



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR**  
**SEDE ECUADOR**

**MAESTRIA EN DIRECCION DE EMPRESAS**

**Tesis**

**"PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE UNA EMPRESA  
CONSTRUCTORA: CASO CONSTRUECUADOR"**

**José Diógenes Efrén Nicolalde Navarrete**

**Año**

**2010**

*Al Presentar esta tesis como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de magister de la Universidad Andina Simón Bolívar, autorizo al centro de información o a la biblioteca de la universidad para que haga de esta tesis un documento disponible para su lectura según las normas de la universidad.*

*Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de esta tesis dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.*

*Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Andina Simón Bolívar la publicación de esta tesis, o de parte de ella, por una sola vez dentro de los treinta meses después de su aprobación.*

*José Diógenes Efrén Nicolalde Navarrete*

*2 de mayo del 2010*



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR**

**SEDE ECUADOR**

**MAESTRIA EN DIRECCION DE EMPRESAS**

**“PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE UNA EMPRESA**

**CONSTRUCTORA: CASO CONSTRUECUADOR”**

Autor

José Diógenes Efrén Nicolalde Navarrete

Tutor

Ing.: Marcela Pérez Pazmiño

**Año**

**2010**

Quito – Ecuador

## RESUMEN

El propósito de preparar esta tesis es proporcionar a las empresas constructoras en este caso CONSTRUECUADOR S. A., un documento que sirva de consulta y ayuda para la elaboración de los procesos y seguimiento del cumplimiento de los mismos.

Este documento contiene:

Un enfoque de la fundamentación teórica sobre la cual realizaremos nuestra investigación, analizaremos las técnicas de modelamiento de procesos, mencionaremos las principales organizaciones que regulan, modelan o sugieren su elaboración.

En esta investigación se mencionan las empresas que en el Ecuador se encuentran certificadas por normas internacionales, además se especifican las empresas afines a la organización motivo de este análisis.

Además se plantea un modelo de sistema de gestión de calidad recomendado por las normas ISO 9001, para la mejora continua del sistema de gestión de calidad.

Se presenta una breve reseña histórica, los objetivos que persigue, los valores que profesa, los mercados a la que está enfocada la producción, de la empresa Construecuador S.A., motivo de este estudio. Además se menciona la misión y la visión empresarial igualmente se presenta el organigrama institucional.

Para saber sobre que debemos partir nuestra investigación, se describen los procesos actuales de la empresa, se realiza un análisis global de estos.

Luego de realizar la investigación en la empresa, se procede a la actualización de los procesos, se presentan los diagramas de flujo, las políticas e instructivos que se debe seguir para un efectivo y eficaz cumplimiento.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada dentro de la organización.

## DEDICATORIA

*Esta tesis la dedico a toda mi familia:*

*A mi esposa Lilían, por su paciencia, por su amor, por su fuerza, por su comprensión por ser tal como es, espero vivir lo suficiente para poder demostrarle todo mi agradecimiento.*

*A mis hijos, Nicole, Natalia y Pablo, que son los puntales donde se apoya mi voluntad de superación, son sin duda mi referencia para el presente y para el futuro.*

*A mi Madre que aunque no está con nosotros, fue la que inculcó en nosotros los hijos el espíritu de superación, seguramente desde donde se encuentre estará feliz.*

*A mi Padre, que con su sacrificio y apoyo continuo impulsa mi vida.*

*A mis hermanos.*

*A mis compañeros de aula que con su amistad y apoyo ayudaron en la elaboración de este documento.*

*A todos ellos les agradezco de todo corazón.*

## INDICE

### **CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

Descripción de un proceso.	7
Técnicas de modelamiento de procesos, (ANSI; IDEFO).	7
Símbolos estándares.	11
Porque hacer mejora de procesos	12
Lista de Empresas Constructoras	14
Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos	15
Metodología de investigación utilizada	16

### **CAPÍTULO 2. PROCESOS DE LA EMPRESA CONSTRUECUADOR**

Descripción de Construecuador S. A	19
Estrategia de la Empresa.	19
Mercados a los que se encuentra enfocados la Empresa	21
Diagnóstico sobre procesos y procedimientos	21
Procesos actuales de la empresa	22
Diagnóstico y oportunidades de mejora.	25
Indicadores de Planeación y construcciones.	29
Descripción de los procesos de construcción.	33
Políticas	34
Simbología de las unidades de medida	35
Instructivos	49

## **CAPÍTULO 3**

Conclusiones	55
Recomendaciones	57

## **ANEXOS**

Anexos Capítulo 2	58
Procedimientos	91
Anexos Procesos	136
Formatos	149
Glosario	163
Bibliografía	164

## **CAPITULO 1**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

#### **1.1. Descripción de un proceso.**

Un proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un cliente externo o interno.

Consiste en un grupo de tareas lógicamente relacionadas que emplean los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos en apoyo a los objetivos de la Empresa<sup>1</sup>.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema, así como su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de calidad, enfatiza la importancia de:<sup>2</sup>

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados de desempeño y eficacia del proceso.
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

#### **1.2. Técnicas de modelamiento de procesos, (ANSI; IDEFO).**

El modelamiento es un mecanismo efectivo para el análisis de procesos, el modelo se crea a partir de la observación del mundo real, o de una aproximación basada en los objetivos que se ha

---

<sup>1</sup> Dr. H. J. Harrington, Mejoramiento de los procesos de la empresa-Ernest & Young San José, California.

<sup>2</sup> <http://blogs.empresaefficaz.com/2009/02/18/gestion-de-la-calidad-principio-4-enfoque-basado-en-procesos/>



planteado la organización. El analista comprueba el comportamiento del modelo y lo compara con el mundo real o con los resultados que del modelo se espera, obteniendo la información de viabilidad técnica del sistema propuesto<sup>3</sup>.

Por lo anterior, se debe definir un conjunto de criterios para el uso de modelos durante el análisis:

1. El modelo debe representar la dinámica del proceso.
2. El modelo debe realzar aquellos factores que sean más relevantes para el proceso en análisis.
3. El modelo debe ser lo suficientemente amplio, que incluya todos los factores relevantes y fiables en cuanto a la repetición de resultados.
4. El modelo debe ser lo suficientemente simple como para permitir una rápida implementación de la resolución del problema.
5. El diseño del modelo debe incorporar previsiones para poder modificarlo y/o expandirlo fácilmente y permitir la evaluación de factores adicionales si se requieren.

Los resultados del análisis técnico es la base de otras decisiones del tipo seguir o no seguir, con el proceso. Si el riesgo de cumplimiento es alto, si los modelos indican que la funcionalidad o el rendimiento deseados no pueden ser alcanzados o si las piezas no encajan bien, ¡Se debe volver a la mesa de trabajo!<sup>4</sup>.

Bajo esas consideraciones a continuación describiremos brevemente dos técnicas de modelamiento y construcción de procesos, que pueden ser utilizados por las empresas.

---

<sup>3</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Modelado\\_de\\_procesos](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelado_de_procesos)

<sup>4</sup> Dr. H. J. Harrington, Mejoramiento de los procesos de la empresa-Ernest & Young San José, California.

1. ANSI.<sup>5</sup> (*American National Standards Institute*), "ha desarrollado un método para describir gráficamente un proceso existente o uno nuevo, propuesto mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostrando las actividades y su secuencia en el proceso" [...]. Este método es el diagrama de flujo estándar, el mismo que proporciona una comprensión detallada de un proceso, el cual puede emplearse como parte del manual de entrenamiento para un nuevo colaborador.

Para la mayor parte de las actividades del Mejoramiento de Procesos de la Empresa, este tipo de detalle se lleva a cabo, únicamente con carácter de excepción durante la etapa de mejoramiento. La diagramación del flujo detallada se hace solamente cuando el proceso se acerca a la calidad, para tener la seguridad de que el mejoramiento no se pierda con el tiempo.

ANSI, ha definido dos características que deben cumplir o que deben tener los procesos:

**Funcional:** Muestra la funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario.

**Dinámico:** Muestra el comportamiento interno del sistema.

2. IDEFO.- Es un subconjunto de la metodología del SADT (Structured Analysis and Design Technique) y se caracteriza por ser un método formalizado de descripción de procesos que permite evitar las dificultades que implica el uso de diagramas ("grafos")<sup>6</sup>.

En el programa norteamericano del Departamento de Defensa denominado "Integrated Computer-Aided Manufacturing - (ICAM)" se ha reconocido su utilidad y se le ha estandarizado en llamado IDEFO (ICAM Definition Method Zero7) - se pronuncia "eye-deff-zero".

---

<sup>5</sup> [http://www.ansi.org/about\\_ansi/introduction/introduction.aspx?menuid=1](http://www.ansi.org/about_ansi/introduction/introduction.aspx?menuid=1)

<sup>6</sup> [http://sunwc.cepade.es/~jriviera/org\\_temas/metodos/model\\_simulac/modelo\\_idef0.htm](http://sunwc.cepade.es/~jriviera/org_temas/metodos/model_simulac/modelo_idef0.htm)

Bajo este nombre de IDEF0, la metódica del SADT se utiliza en cientos de organizaciones relacionadas con la defensa y en industrias de altas tecnologías.

El IDEF0 es muy utilizado para describir procesos de negocio (atendiendo a los objetivos centrales) y existen numerosas aplicaciones de software que apoyan su desarrollo.

El IDEF0 guía en la descripción de cada proceso (o actividad) considerada como combinación de cinco magnitudes básicas que se representan gráficamente como:

- 1) Procesos o actividades
- 2) inputs (insumos)
- 3) controles,
- 4) mecanismos o recursos para la realización de tareas
- 5) Outputs o resultados conseguidos en el proceso *(que podrán ser a su vez inputs o controles de otros procesos)*

En contraste a los procedimientos no formalizados de modelado de procesos (p.ej. en "diagramas de flujo"), que bastan para descripciones de flujos más sencillos, el IDEF0 facilita el trabajo en situaciones de mayor complejidad de problemas y de mayores exigencias de precisión en el tratamiento.

El IDEF0 utiliza unos grafos de visualización de sus elementos, no sólo para facilitar la aplicación del método, sino para diferenciar claramente las magnitudes a tratar en aplicaciones de software.

En realidad, esas magnitudes del modelo constituyen una variante del clásico modelo de bases de datos: relación - cliente

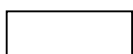
El elemento central del "diagrama" en que se describe (modeliza) el proceso es una forma rectangular a la que se unen ciertas flechas que representan inputs, outputs, controles, mecanismos que permiten operar<sup>8</sup>, [...].

### 1.3.- Símbolos estándares para el diagrama de flujo de un proceso.

El diagrama de flujo es una de las ayudas más sencillas con las que podemos contar<sup>9</sup>

Para la elaboración de este documento vamos a utilizar solamente símbolos estándares conocidos, ya que resulta fácil leer o seguir una instrucción cuando se conoce el significado de cada uno de ellos.

A continuación se presenta un grupo de símbolos que se utilizan en la elaboración de los procesos y su significado dentro de los mismos, la mayoría de estos fueron publicados por ANSI.



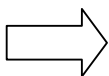
Operación: Rectángulo.- Este símbolo representa el cambio de un ítem, puede ser el resultado del cambio de mano de obra, la actividad de una máquina o la combinación de ambos.



Documentación: Rectángulo con la parte inferior en forma de onda. Indica que la salida de una actividad incluyó información registrada en papel.



Punto de decisión: Diamante. Representa una actividad en la cual se deba tomar una decisión, las actividades siguientes variarán con base en esta decisión.



Movimiento/Transporte. Flecha ancha, Indica el movimiento de la salida entre locaciones.



Inspección: Círculo grande, Indica que el flujo del proceso se ha detenido, de manera que pueda evaluarse la calidad de la salida de información, involucra una

---

<sup>8</sup> [http://sunwc.cepade.es/~jriviera/org\\_temas/metodos/model\\_simulac/modelo\\_idef0.htm](http://sunwc.cepade.es/~jriviera/org_temas/metodos/model_simulac/modelo_idef0.htm)

<sup>9</sup> Dr. H. J. Harrington, Mejoramiento de los procesos de la empresa-Ernest & Young San José, California.

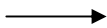
inspección realizada por alguien que no efectuó la actividad previa. También puede representar el punto donde se requiere una aprobación.



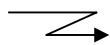
Espera: Rectángulo obtuso. Se utiliza cuando un ítem o persona debe esperar o cuando un ítem se coloca en un almacenamiento provisional antes de que se realice la siguiente actividad programada.



Almacenamiento: Triángulo. Se utiliza cuando exista una condición de almacenamiento controlado y se requiera una orden o solicitud para que el ítem pase a la siguiente actividad programada. Se usa con mayor frecuencia para mostrar que el output se encuentra almacenado esperando al cliente.



Dirección de flujo: Flecha. Se utiliza para denotar la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso, indica el movimiento de un símbolo a otro.



Transmisión: Flecha quebrada. Identifica los casos en los cuales ocurre la transmisión inmediata de la información.



Conector: Círculo pequeño. Se emplea con una letra dentro del mismo al final de cada diagrama de flujo para indicar que el output de esa parte del diagrama servirá como input para otro diagrama de flujo.



Límites: Círculo alargado. Indica el inicio y fin del proceso generalmente aparece dentro la palabra inicio o fin.



Notación: Rectángulo abierto. Se utiliza para registrar información adicional sobre el símbolo sobre el cual está conectado (Harrington, 1993).

#### 1.4. Porque hacer mejora de procesos.

La desaparición de los mercados tradicionales ha forzado al país a tratar de introducir sus productos y servicios en el mercado internacional, lo que ha convertido en un imperativo para muchas empresas la implementación de sistemas de gestión de la calidad. De hecho, hasta el año

2009, varias empresas ecuatorianas ya cuentan con sistemas de gestión de la calidad certificados, con una tendencia a un aumento de la cifra al avanzar el proceso de perfeccionamiento empresarial.

De las estadísticas que dispone la empresa Bureau Veritas del Ecuador (empresa que se dedica a la calificación de organizaciones bajo normas ISO), hasta el año 2009, en el país existen 296 empresas que han sido certificadas, la mayoría centran su actividad principal en la exportación primordialmente de materias primas y en la importación de productos terminados.

Esta certificación les ha sido útil para acceder a los mercados en el exterior, que exigen cumplir las normas internacionales de mitigación y reposición de esta materia prima para no dañar en exceso el medio ambiente, caso contrario no podrían vender fuera del país.

Las empresas constructoras de obras civiles y las organizaciones que prestan servicios para este sector, han sentido la necesidad de adoptar un sistema de gestión de calidad que garantice la entrega a los clientes, de un producto que satisfaga a cabalidad su necesidad y a su vez garantice una rentabilidad aceptable a los accionistas.

Dentro del sector constructor, 8 empresas han sido calificadas con normas ISO, como se detalla en el siguiente cuadro 1.

Cuadro N° 1.- LISTA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

N°	EMPRESA	NORMA	ALCANCE	UBICACIÓN GEOGRAFICA
1	CONSTRUCTORA VILLACRESES	ISO 9001-2008	ADMINISTRACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	QUITO
2	CONSULTORÍA TECNICA Cia. Ltda.	ISO 9001-2000	DISEÑO Y FISCALIZACIÓN DE OBRAS CIVILES	GUAYAQUIL
3	CPR. ASOCIADOS	ISO 9001-2000	SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA	GUAYAQUIL
4	CUERPO DE INGENIEROS DEL EJERCITO	ISO 9001-2000	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	QUITO
5	CAMINOSCA	ISO 9001-2000	ESTUDIOS, DISEÑOS, FISCALIZACIÓN DE OBRAS CIVILES	QUITO
6	GRUPO TECNA-MEDANITO	ISO 9001-2000	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES, ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA	QUITO
7	NUQUES Y LUQUE INGENIEROS CONSULTORES CIA. LTDA	ISO 9001-2000	CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	GUAYAQUIL
8	ROMERO & PAZMIÑO	ISO 9001-2000	CONSTRUCTORA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS	QUITO

*Fuente: Boureau Veritas*

*Elaborado por: El autor*

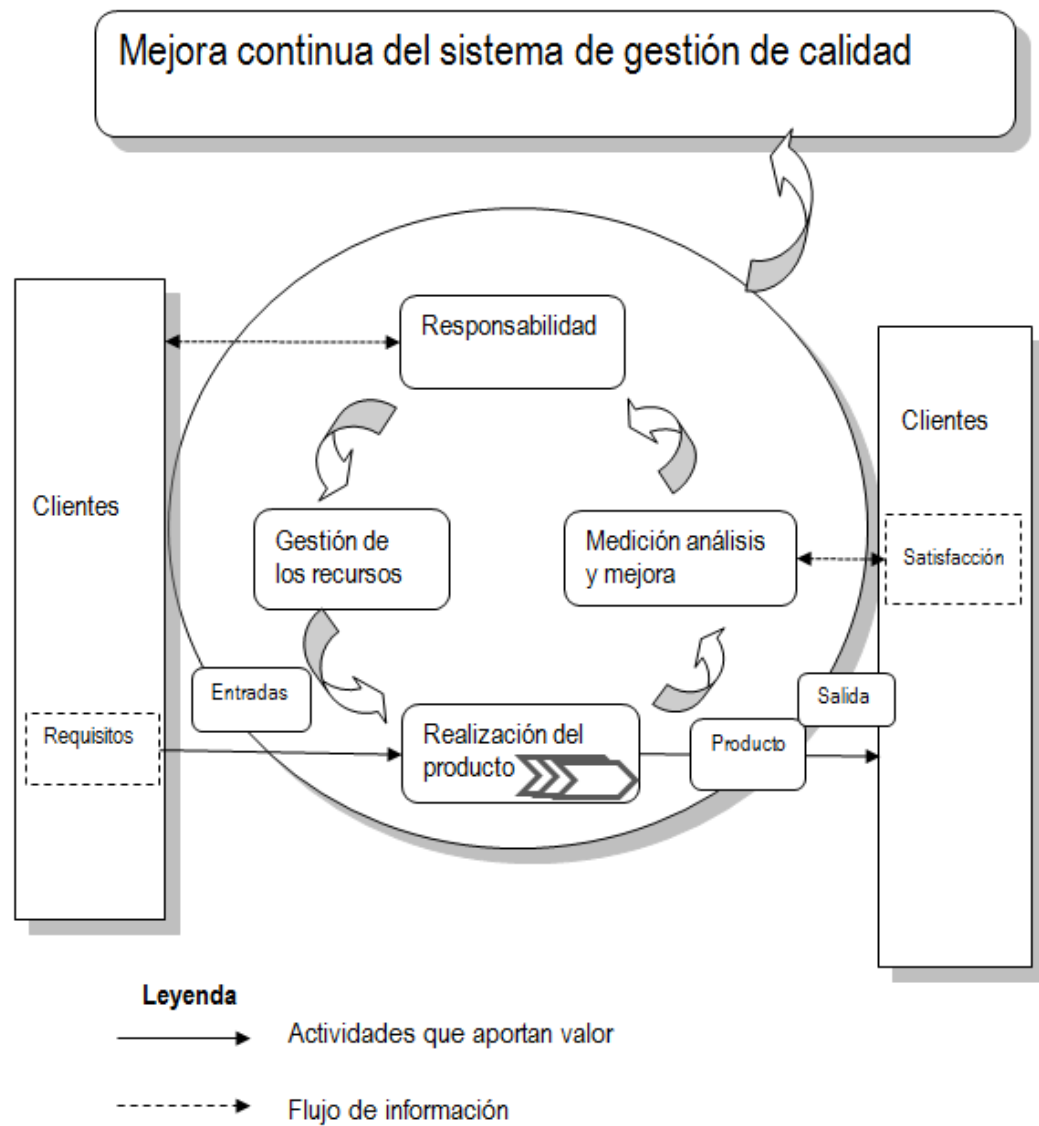
El modelo de un sistema de gestión de calidad basada en procesos que se muestra en la Figura 01, evidencia que los clientes<sup>10</sup>, juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus

---

<sup>10</sup> Clientes: internos y externos.

requisitos. Este modelo cubre todas las exigencias de esta norma internacional pero no refleja los procesos de una forma detallada, esta actividad se desarrollará ampliamente en el Capítulo 2.

**Figura 01 – Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos**



*Fuente: sistemas de gestión de la calidad - requisitos ISO 9001 - 2009*

*Elaborado por: El autor*

La empresa CONSTRUECUADOR S. A., no está ajena a este proceso, la calidad se ha convertido en una necesidad obligatoria para permanecer en el mercado, por ello ha decidido



implementar el sistema de gestión de calidad basado en normas ISO 9001. Para cumplir ese objetivo debe plantearse un mejoramiento de los procesos existentes, para lo cual se ha determinado usar el modelamiento de procesos con el método ANSI.

Mejorar un proceso significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable. Qué cambiar y como cambiar dependerá del enfoque específico del EMP (*Equipo de Mejoramiento del Proceso*) y del proceso<sup>11</sup>.

Para lo anterior la empresa debe instituir políticas y objetivos de calidad los mismos que se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad y el compromiso de mejora continua y su logro debe poder medirse, el logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y el desempeño financiero y en consecuencia, sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas<sup>12</sup>.

### 1.5. Metodología de investigación utilizada

El propósito de la investigación es describir situaciones y eventos. Esto es, decir como es y se manifiesta determinado fenómeno<sup>13</sup>.

Para la elaboración de este documento, la empresa representada por el Comité de Calidad, realizó una investigación de la documentación disponible en cada una de las áreas de estudio (*planeación y construcciones*), la misma que se encontraba con procesos elaborados, bajo una

---

<sup>11</sup> Dr. H. J. Harrington, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*-Ernest & Young San José, California.

<sup>12</sup> INEN, *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 9000:2005*.

<sup>13</sup> Roberto Hernández (Lucio, 1994) Sampieri –Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la Investigación*-McGraw - Hill

premisa diferente a la realidad actual de la empresa, se realizaron una serie de cuestionamientos, los mismos que se midieron independientemente, para poder describir los temas investigados.

El método de investigación utilizado para establecer el diagnóstico de los procesos actuales de la organización es el descriptivo, ya que este responde a nuestras necesidades, buscamos especificar las propiedades importantes de la documentación existente, para ser sometido a un análisis, debemos medir o evaluar los diversos aspectos de la información que se dispone, es decir, vamos a seleccionar una serie de variables, medir independientemente cada una de ellas, para describir lo que se investiga.

Este proceso de investigación tuvo una duración de ocho meses, entre las actividades preliminares que se determinaron realizar se encuentra la evaluación de la carga laboral (ANEXO CL-001), de todos los miembros de la organización, para determinar el tiempo de duración de las actividades que intervienen en los procesos motivo de este estudio.

Las variables analizadas fueron:

*El tiempo de ejecución del proceso.*- mediante entrevistas personales con los dueños de los procesos, se llegó a establecer que los tiempos de ejecución de las actividades correspondientes a los procesos son excesivamente altos, una porque la cantidad de actividades que se tienen que desarrollar son demasiadas y otra porque el tiempo utilizado para desarrollar cada actividad es muy alto, lo que determina que los involucrados en su realización sufran retrasos en el cumplimiento de sus tareas.

*La oportunidad de la realización del proceso.*- Igualmente el Comité de Calidad determinó que los dueños de los procesos y los responsables de realizar las actividades no se encontraban alineados en el tiempo oportuno de su ejecución, que esta generalmente no corresponde, es decir, que se realiza en muchos casos demasiado tarde lo que retrasaba el inicio de un proceso secuencial, ocasionando ineficiencia en el proceso propio como el del cliente interno.

*Los indicadores a los que se pueda acudir para medir la eficiencia y la eficacia del proceso.-* De la información proporcionada se observó que no existía forma de evaluar la eficiencia del proceso, es decir, se lo realizaba sin tener un objetivo específico de cumplimiento, no existían mediciones cuantitativas ni cualitativas, evidenciando la falta de control.

*La relación productividad versus la satisfacción laboral de los trabajadores.-* Esta variable fue tratada con mayor relevancia, dado que de la investigación realizada a los trabajadores, mediante las entrevistas con el Comité de Calidad, se determinó que era la más crítica, dada la insatisfacción de los responsable en realizar las actividades, frente a los dueños de los procesos, lo que en parte daba como resultado la ineficiencia.

Los resultados de las mediciones a las variables expuestas anteriormente, nos dan una idea clara de lo que sucedía en la empresa, lo que efectivamente apuntaló la decisión de tomar acciones de mejora.

Por lo anterior, podemos decir que el método utilizado en su inicio es el método descriptivo, pero que al final se observa que la misma termina como descriptiva correlacional<sup>14</sup>., de acuerdo a Roberto Hernández Sampieri.

---

<sup>14</sup> Roberto Hernández (Lucio, 1994) Sampieri –Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la Investigación*-McGraw - Hill

## CAPITULO 2

### PROCESOS DE LA EMPRESA CONSTRUECUADOR S. A.

#### **2.1. Descripción de Construecuador S. A. (Documentos de la empresa año 1997)**

Construecuador S. A. es una empresa que fue fundada en el año de 1997, mediante la fusión de capitales colombianos y ecuatorianos, en una época donde la actividad de la construcción se estaba desarrollando por las políticas gubernamentales de apoyar a los que deseaban obtener vivienda propia.

Con la dolarización y la continuación de políticas como la de otorgar un bono de vivienda de 1,800.00 dólares para compra de vivienda, la empresa encontró la forma de desarrollarse con mayores oportunidades.

#### Tamaño de la Empresa.

En el año de su fundación se inició con la presencia, en la parte directiva, de profesionales colombianos con amplia experiencia en la construcción de viviendas en serie en varias ciudades de ese país.

Actualmente en la parte administrativa se encuentran laborando alrededor de setenta y cinco personas, en Quito y en Guayaquil, sin contar con los colaboradores de las obras como Directores, Residentes de Obra, Bodegueros.

La cantidad de obreros que emplea la constructora fluctúa entre quinientos a seiscientos trabajadores, es decir que esta empresa actualmente da trabajo a un promedio de quinientas familias de varias partes del país.

El organigrama general de la empresa está representado en el Anexo CE-2-01 (Documentos de la empresa año 2006)

#### **2.2. Estrategia de la Empresa.**

Con el objetivo de incrementar su presencia en el mercado nacional de la construcción de vivienda, Construecuador S. A. se ha visto en la necesidad de cambiar su estrategia, de manera que

responda a las demandas actuales y futuras de los clientes, para incrementar su satisfacción y ampliar los beneficios a sus accionistas.

La estrategia anterior se había planteado hasta el año 2010. Por ello, en este año la organización replanteará sus objetivos, los que estarán concordantes con la nueva realidad de la empresa, del mercado y del país.

Estas estrategias se encuentran plenamente definidas en los anexos que corresponden a los cuadros, OE-001; OE-002; OE-003; OE-004.

#### Misión de la Empresa.

Bajo la premisa de saber cuál es nuestro negocio, quiénes son nuestros clientes y qué necesidades de estos podemos satisfacer, CONSTRUECUADOR, plantea la misión empresarial resumida en la siguiente frase.

“Somos una organización dedicada a la gestión de proyectos, diseño, construcción y comercialización de soluciones habitacionales a nivel nacional, con el propósito de satisfacer las necesidades de nuestros clientes con responsabilidad y eficiencia.”

#### Visión empresarial.

La VISION de la organización debe responder a la pregunta ¿Qué queremos ser? Consecuente con esto, CONSTRUECUADOR S. A., se ha planteado su visión según el siguiente enunciado:

“Somos la empresa líder en mejorar la calidad de vida de las familias, construyendo su nuevo futuro mediante la transformación del entorno, con Talento Humano comprometido y competente, asegurando el mayor retorno para los accionistas.”

**“Su mejor estilo de vida... lo construimos nosotros”**

#### VALORES:

**“HONESTIDAD:** responsabilidad y cumplimiento al honrar nuestros compromisos con el cliente interno y externo.

**LIDERAZGO:** capacidad de comunicar y encaminar las acciones de todos hacia un objetivo común.

**EFICIENCIA:** llegar al objetivo con iniciativa y entusiasmo agregando calidad y aprovechando los recursos de la forma más óptima.

**COMPROMISO:** identificarnos y hacer propio el objetivo de la empresa manteniendo responsabilidad social para lograr clientes satisfechos.

**Mercados a los que se encuentra enfocados la Empresa.**

Construecuador S. A. luego de realizar varias investigaciones, ha decidido diversificar su mercado. En la actualidad se encuentra construyendo viviendas de diferentes valores, direccionados a; clase media baja, viviendas de hasta cuarenta mil dólares, en el sector de Quitumbe al sur de la ciudad de Quito y en Guayaquil; para clase media - media de hasta setenta y cinco mil dólares, viviendas ubicadas en el sector de San Carlos al norte de la ciudad de Quito y en el sector de la Armenia.

Por recomendaciones de los socios de la empresa, y luego de realizar un análisis de los beneficios económicos, se incursiona en un nuevo nicho de mercado que la empresa no había entrado, en viviendas para personas de clase media alta de hasta ciento cincuenta mil dólares en el sector de Cumbayá, Clase alta en el sector de la Avenida González Suárez, con viviendas superiores a doscientos mil dólares hasta alrededor de seiscientos mil dólares.

**2.3. Diagnóstico sobre procesos y procedimientos de CONSTRUECUADOR S. A.**

Para realizar el levantamiento de procesos en CONSTRUECUADOR S. A., se conformó un Equipo de Mejoramiento de Procesos, liderado por la Gerencia General, y conformado por las Gerencias de Construcciones, Planeación, Financiera y los directores Departamentales.

Este equipo determinó la condición presente de los procesos actuales; se estableció que el rendimiento promedio es inferior al deseado, ya que al analizar el cumplimiento de la ejecución de las actividades de los procesos se observó entre otras cosas que el tiempo utilizado era diferente en

cada uno de los colaboradores, que no existían indicadores bajo los cuales se podría realizar la medición del rendimiento de los responsables de la ejecución de estos. Esta acción fue el primer paso para realizar la mejora de los procesos porque los actuales no respondían a las nuevas estrategias empresariales. Se acordó la condición que se desea lograr como resultado del proceso de cambio, considerando obtener un mejor producto a costos reducidos.

Se optó por utilizar el método de las entrevistas principalmente con clientes internos, reuniones con funcionarios de mandos medios para conocer el proceso, donde se identificaron las carencias, debilidades de los que estaban en vigencia o ejecución al momento, igualmente se determinaron posibles cambios que debían realizarse para la modernización y optimización de los activos y recursos de la organización.

Se identificaron los procesos críticos de la Empresa, a los que se les debe poner especial atención en su elaboración y ejecución.

Luego de todo este análisis se decidió la elaboración de todos los procesos, responsabilizando a cada Gerencia la elaboración de los mismos. Los de Construcciones y Planeación los elabora la gerencia de Planeación.

#### **2.4. Procesos actuales de la empresa.**

CONSTRUECUADOR S. A., desde hace varios años tenía diseñado procesos para sus diferentes áreas o departamentos, los mismos que fueron revisados y analizados por el Comité de Calidad, el mismo que realiza un diagnóstico estableciendo que estos no responden a la realidad actual de la organización que se encuentra en plena reestructuración.

El diagnóstico también determina que existen oportunidades de mejora que se podría implementar para insertar a la empresa dentro del ámbito de calidad establecido por las normas internacionales ISO, que pocas organizaciones del área de construcciones tienen aunque muchas instituciones del país en el resto de actividades disponen o se encuentran empeñadas en acceder e implementar.

Los procesos de la empresa tal como se encuentra organizada y antes de la reestructuración estaban diferenciados por áreas, así:

EL AREA ADMINISTRATIVA.- que involucra a la Administración de Oficina, la Administración de Obra, el departamento de Caja, el departamento de Contabilidad, la Coordinación Administrativa y el Área Financiera.

EL AREA COMERCIAL.- Donde se encuentra el departamento Comercial propiamente, el departamento Legal, el departamento de crédito, el departamento de ventas.

EL AREA DE CONSTRUCCIONES.- Esta comprende el departamento de Construcciones y el departamento de Planeación, los organigramas funcionales de estos dos departamentos se encuentran representados en los Anexos CE-2-02; CE-2-03.

#### Flujos Actuales

Los diagramas de flujo correspondiente a los procesos actuales, no responden al contexto presente ni al organigrama de CONSTRUECUADOR S. A.; el diseño de estos procesos fue realizado en base a una realidad diferente, a un tamaño que se encontraba por debajo del tamaño actual de la empresa,

Al realizar una revisión de cada uno estos procesos, se observa que fueron concebidos bajo normas no relacionadas con las actividades de una empresa de este tipo, también se encuentran elaborados para un organigrama empresarial diferente al actual, lo que ha obligado a replantearse nuevos pasos para la ejecución de las actividades de la empresa.

Los procesos actuales no son muy explícitos, es decir, no son todo lo claros que estos tienen que ser para una mejor comprensión de los responsables de ejecutarlos. Igualmente deben ser lo suficientemente claros para todos los colaboradores que de uno u otra forma tienen que utilizarlos para realizar su trabajo.

El diagrama de flujo representativo de los procesos, si bien menciona la tarea que se debe ejecutar, menciona también el responsable de realizar esa tarea; no determina el tiempo en el cual



tiene que terminar la realización de la actividad correspondiente, lo cual deja abierta una puerta para el incumplimiento del objetivo del proceso, permitiendo la ineficacia.

El Comité de Calidad también determinó que estos procesos estaban diseñados con demasiadas actividades, lo que sin duda coadyuvaba para el incumplimiento o su retardo en la culminación de las actividades y en el cumplimiento del proceso.

### **2.3.1. Procesos actuales de Planeación**

Este macro proceso igual que el de Construcciones se ha convertido en una acción clave. Involucra la elaboración de presupuestos, la relación con proveedores y mano de obra en la construcción y el control económico que es al momento ineficiente por la entrega de la información posterior y no antes de que se realice la acción.

Se encuentran diagramados los siguientes flujos:

Elaboración de presupuestos (Flujo grama N° 1)

Elaboración de planillas (Flujo grama N° 2)

Elaboración de cronogramas (Flujo grama N° 3)

Elaboración de contratos (Flujo grama N° 4)

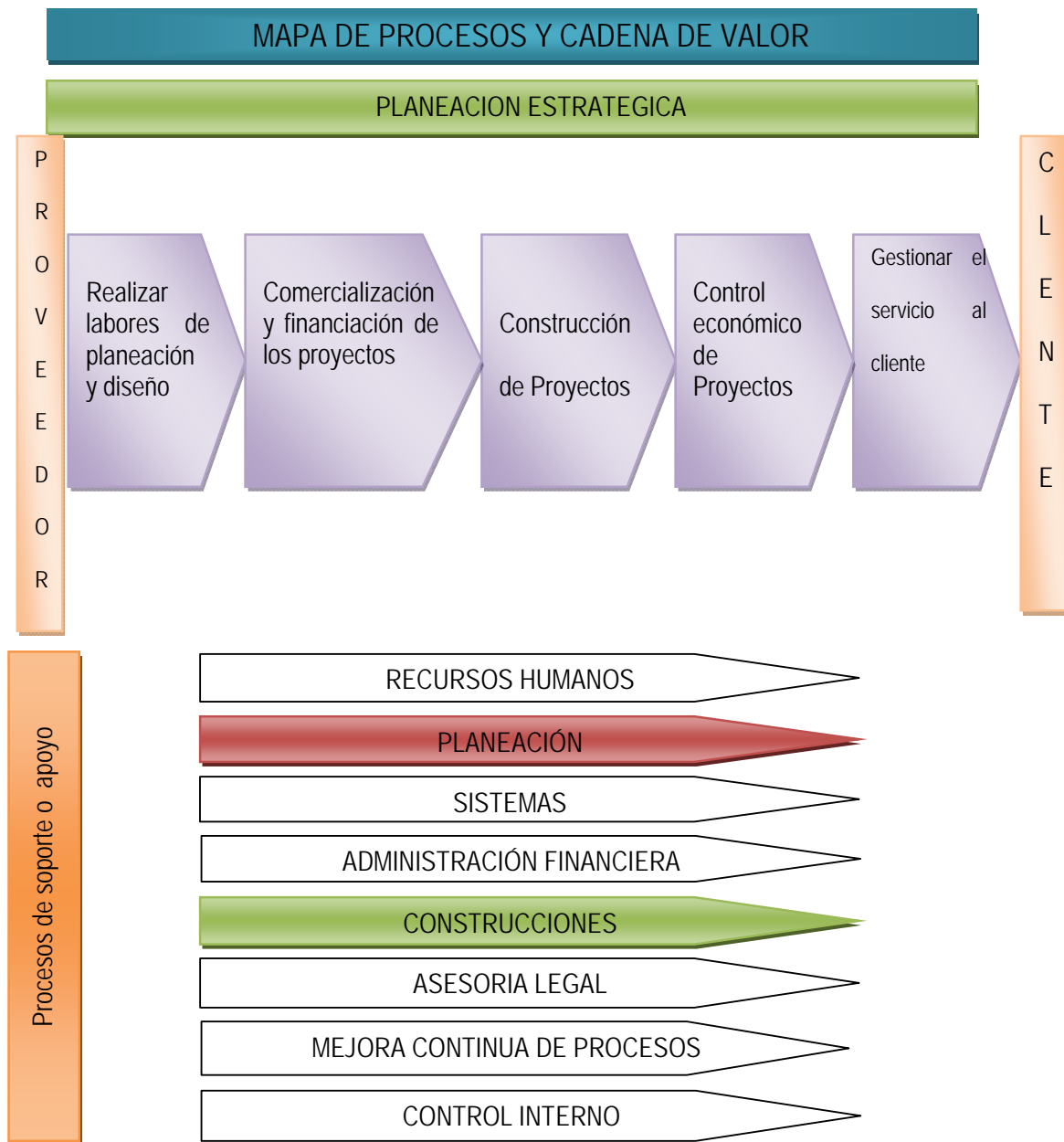
Determinación de flujos de caja (Flujo grama N° 5)

Control del Proyecto (Flujo grama N° 6)

Proyección del presupuesto (Flujo grama N° 7)

#### **Procedimientos de Planeación.**

Los métodos no se encuentran elaborados en los procesos actuales.



## PROCESOS ESCOGIDOS PARA ANALISIS

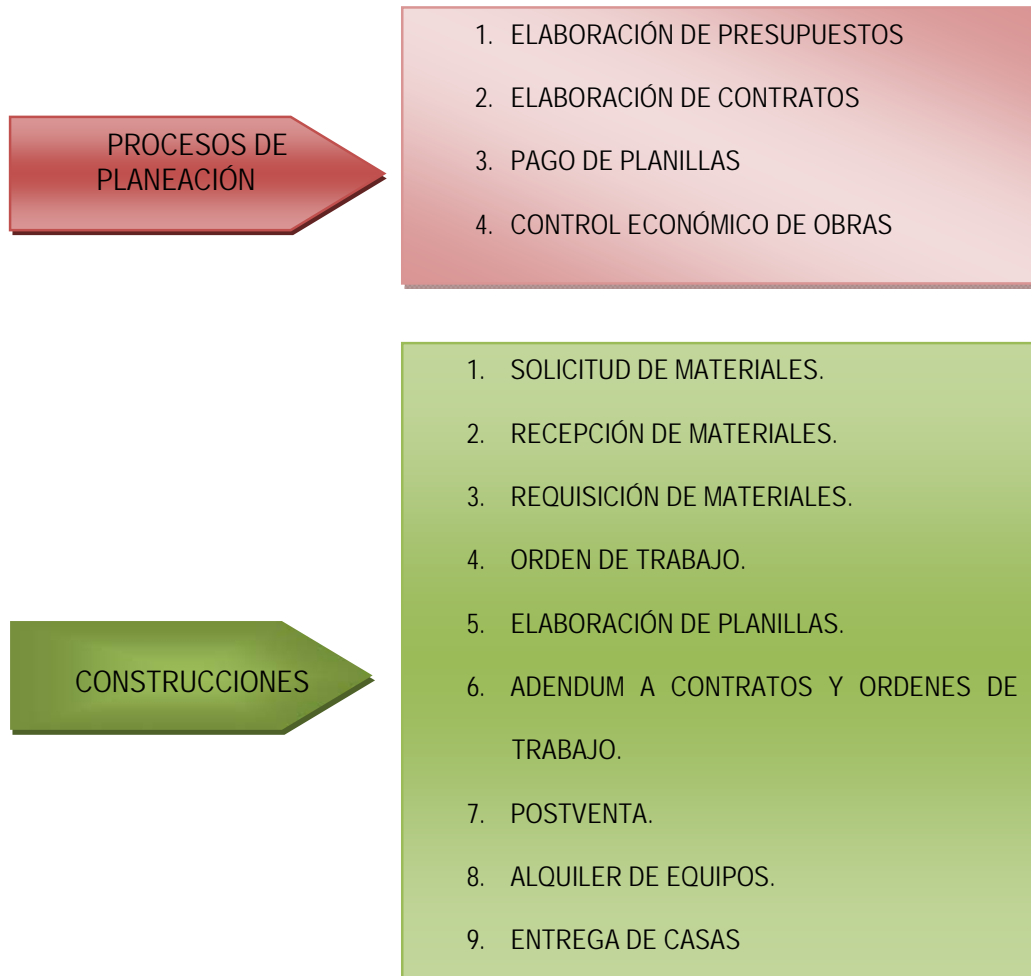
### PROCESOS DE PLANEACIÓN

1. Elaboración de presupuestos
2. Elaboración de planillas.
3. Elaboración de cronogramas.
4. Elaboración de contratos.
5. Determinación de flujos de caja
6. Control del Proyecto
7. Proyección del presupuesto

### CONSTRUCCIONES

1. Contrato de todo costo y suministros.
2. Contrato de mano de obra cuantía superior a 2,001.00 dólares.
3. Contrato de mano de obra cuantía inferior a 2,001.00 dólares.
4. Pago de contratos de obra a todo costo y mano de obra.
5. Pago de contratos de mano de obra y órdenes de trabajo.
6. Liquidación de contratos a todo costo y devolución de fondos de garantía.
7. Liquidación de contratos de mano de obra y órdenes de trabajo.
8. Compra de materiales de obra.
9. Compra de materiales de obra contrato de suministros.

## PROCESOS DE ANALISIS MEJORADOS



### **Porque se eligieron los procesos de estudio**

Una vez analizados los procesos de la Empresa, para efectos de la elaboración de este documento, se decidió realizar la mejora en los departamentos de Construcciones y Planeación del cual era Gerente el autor.

Las actividades que realizan estos departamentos dentro de la empresas constructoras en general y de la organización en estudio en particular, son determinantes en el éxito o fracaso de la ejecución de los proyectos, coadyuvaron para tomar la decisión de realizar el estudio y su mejora, estos departamentos realizan actividades fundamentales básicas e importantes dentro de la funcionalidad de una empresa constructora, el departamento de Planeación como el que diseña y planifica los proyectos y el departamento de construcciones como el que ejecuta o construye los mismos.

Además se detectó que los procesos actuales no satisfacían las necesidades actuales y no servían para cumplir los objetivos estratégicos de la empresa.

#### **2.3.2. Procesos actuales de Construcciones**

La ejecución de este macro proceso igualmente es crítico para el manejo del negocio. Al realizar el análisis de funcionamiento dentro de la empresa, encabezado por el Comité de Calidad con total apoyo de la Gerencia General, se procedió a realizar reuniones con los responsables de los procesos, en donde se observó que los diseños arquitectónicos de los conjuntos habitacionales no se encuentra aprobados por las autoridades municipales a tiempo para iniciar los trabajos; que la coordinación con el departamento de compras no es ágil; que la entrega a los compradores de las unidades de vivienda consecuentemente no se la realiza en los tiempos ofrecidos, produciendo la insatisfacción de los clientes. Toda esta actitud ha determinado que las actividades mencionadas se hayan convertido en un cuello de botella, demostrando total ineficiencia del departamento de construcciones, lo que se pretende corregir con dar seguimiento de los procesos existentes, si es necesario con la implementación de nuevos procesos y procedimientos.

El departamento de construcciones tiene diagramado los siguientes flujos:

Contrato de todo costo y suministros (Flujo grama N° 1-a; 1-b)

Contrato de mano de obra cuantía superior a 2,001.00 dólares (Flujo grama N° 2-a; 2-b).

Contrato de mano de obra cuantía inferior a 2,001.00 dólares (Flujo grama N° 3-a; 3-b).

Pago de contratos de obra a todo costo y mano de obra (Flujo grama N° 4-a; 4-b; 4-c).

Pago de contratos de mano de obra y órdenes de trabajo (Flujo grama N° 5-a; 5-b; 5-c).

Liquidación de contratos a todo costo y devolución de fondos de garantía (Flujo grama N° 6).

Liquidación de contratos de mano de obra y órdenes de trabajo (Flujo grama N° 7).

Compra de materiales de obra (Flujo grama N° 8-a; 8-b).

Compra de materiales de obra contrato de suministros (Flujo grama N° 9-a; 9-b).

### **Procedimientos de Construcciones**

Los procedimientos de construcciones que corresponden a los procesos no se encuentran elaborados, dejando una ventana abierta a la interpretación por parte de los ejecutores de las actividades que intervienen en los procesos.

#### **2.4. Diagnóstico y oportunidades de mejora.**

*“Una organización es tan eficaz como sus procesos”.* (J.Krajewsky, 2010). Bajo esa premisa la empresa, procedió a realizar un diagnostico de los procesos bajo los cuales la organización se desenvuelve, ya que el criterio gerencial era de incrementar el grado de competitividad que en los últimos tiempos está siendo observado por el directorio de la constructora. Cada uno de estos fue analizado para tener una visión y una imagen más precisa de cómo funciona la empresa, básicamente en las áreas de Planeación y de Construcciones, que son el objeto de nuestro estudio.

Las debilidades de los procesos anteriores están reflejadas en los Anexos CE-2-05 y CE-2-06

Antes de realizar el análisis de los procesos vigentes, la dirección de la empresa en concordancia con el objetivo de ingresar en un sistema de calidad total y aún antes de definir la metodología a adoptar para implementar los procesos, se planteó la necesidad de definir los

objetivos estratégicos empresariales, los mismos que fueron recogidos de los pensamientos y criterios manifestados por todos los colaboradores en reuniones periódicas de trabajo.

Los resultados de todo este trabajo se encuentra resumido en los Anexos CE-2-07; CE-2-08; CE-2-09; CE-2-10; corresponden a los objetivos estratégicos de la organización y a los objetivos estratégicos de las áreas de Planeación y Construcciones.

Una vez definido el rumbo que se planteó la empresa, se procedió a realizar el análisis individual de los procesos para lo que fue necesario tomar en consideración la nueva figura de la empresa. Es decir, se consideró el nuevo organigrama, las nuevas funciones de los colaboradores, los cuales fueron distribuidos en concordancia con sus habilidades y destrezas.

Lo anterior fue complementado mediante entrevistas entre el Comité de Calidad y los dueños de los procesos, con los colaboradores que proporcionan la información para el inicio y la ejecución del proceso en investigación, con los colaboradores a los cuales les sirve como *inputs* en unos casos o como *outputs* en otros. Se determinó así que los actuales procesos no respondían a las nuevas expectativas empresariales. Estas fallencias fueron calificadas como generales y otras denominadas particulares.

Dentro de las generales se determinaron las siguientes:

Para cumplir con lo que ordenan los procesos se debe acometer con la ejecución de muchas actividades, lo que conlleva mucho tiempo en su ejecución y en muchos casos causa confusión en su realización.

- Los responsables de la ejecución de las actividades del proceso en muchos casos no existen, es decir, estos documentos fueron diseñados para un organigrama diferente al actual.

- No existe tiempos de cumplimiento de las actividades por lo que es imposible determinar el cumplimiento oportuno, dando margen a la demora que en muchos casos depende de la voluntad de colaborador, ocasionando falta de eficiencia de estos.

- Los clientes internos se encuentran altamente insatisfechos por los retrasos en la entrega de la información, lo que igualmente ocasiona retraso en la ejecución de los procesos secuencialmente dependientes.

- La responsabilidad de la ejecución oportuna del proceso no está definida, lo que no permite realizar un correcto y oportuno control.

- Los responsables de la ejecución de varias actividades no tienen la experiencia que se requiere para realizar correctamente el proceso.

- No existen indicadores que ayuden a calificar la eficiencia y la eficacia en el cumplimiento de las actividades.

- Los diagramas de flujo de los procesos no proporcionan una obligatoriedad en su ejecución, tal como están planteados es posible que la ejecución se diluya.

- Las actividades que se ejecutan no están clasificadas como que agregan valor a la empresa, agregan valor al cliente o no agregan valor.

En los procesos detallados a continuación, podemos acotar las siguientes dificultades particulares, las mismas que no permiten que la actividad que se desarrolla cumpla con los objetivos de eficacia y eficiencia:

- Elaboración de Planillas.- Admite la existencia de errores en la elaboración de las planillas.

- Elaboración de cronogramas.- El responsable de la elaboración de este proceso no debe considerar la posibilidad de que se produzcan errores.

La validez del documento debe ser responsabilidad de dos instancias, el Director de Planeación y el Fiscalizador.

Igualmente las oportunidades de mejora podemos establecerlas en dos grupos, unas generales y otras particulares.



Una vez determinado el diagnóstico de los procesos actuales, en el que se manifiesta que se hace imprescindible corregir los mismos, se propone realizar las siguientes acciones en los departamentos objeto de este estudio:

- Revisar los procesos que actualmente se están ejecutando y establecer los que en el consenso del Comité de Calidad determinó que son estrictamente necesarios, eliminando los procesos que no agreguen valor a la actividad de la empresa.

- Para cada uno de los procesos a desarrollar, se debe determinar claramente el objetivo que se va a perseguir con su ejecución.

- Igualmente se plantea la necesidad de elaborar las políticas y los instructivos, para cada uno de los procesos, bajo los que se regirán los mismos.

- Las actividades que se incluyan en los procesos, deben ser las que permitan desarrollar la actividad por parte de los responsables en forma eficiente y eficaz.

- Todas las actividades sin excepción deben contemplar el tiempo que debe ser utilizado por el responsable de su ejecución, para la oportuna ejecución de estas, además debe indicar claramente si esta actividad agrega o no valor a la empresa, al cliente o simplemente no agrega valor.

- Ningún proceso debe contemplar la permisibilidad de cometimiento de errores en su ejecución por parte de los responsables.

- Se debe establecer instrumentos de medición (indicadores) los mismos que deben ser ambiciosos, para el cumplimiento de las actividades.

- Se aclara que el diseño de este instrumento debe ser totalmente flexible, es decir, que cualquier colaborador puede y debe aportar con su criterio para que sea analizado, evaluado y si es el caso, aplicado en la elaboración del documento.

- Se debe exigir el estricto cumplimiento a los participantes en el proceso que sea aprobado y que esté en vigencia de ejecución.
- La revisión de su cumplimiento se lo realizará periódicamente de acuerdo al tiempo que se determine mediante un análisis de su frecuencia y su efectividad, es decir, que si un proceso se realiza frecuentemente debe ser revisado en periodos más cortos que aquellos que se ejecuten en periodos más largos.
- No se debe descuidar los procesos que se ejecuten en periodos largos porque pueden ocasionar pérdida de información y descuido por parte de los responsables, consecuentemente se debe vigilar con mayor precaución su cumplimiento.
- Si la efectividad de un proceso es alta, se debe reforzar con controles frecuentes para no perder o disminuir su eficiencia.
- La terminación de proceso debe circunscribirse a los tiempos establecidos como máximos en las actividades contempladas, con el objeto de que el cliente interno sepa en qué tiempo va a tener la información y pueda tener un documento para la oportuna toma de decisiones.

## **2.5. Indicadores de Planeación y construcciones.**

Para cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa, el comité de calidad se ha planteado hacerlo mediante el alcance de tres grandes metas:

1. Incrementar la satisfacción del cliente implementando un sistema de Gestión de calidad (ISO 9001-2000), (Anexo CE-2-08).

Para cumplir con el enunciado anterior, se deben realizar varias actividades que igualmente se definieron en el comité de calidad, las mismas que contemplan:

Control de calidad de la obra.- Responde al objetivo central de presentar al cliente un producto que sea aceptado por sus excelentes características. El indicador que se debe cumplir es el porcentaje de cumplimiento, el mismo que se determinó en el 90%, la frecuencia de medición será semanal y el monitoreo se realizará trimestralmente.

Control de atención efectiva de requerimientos de postventa.- La oportunidad de respuesta a la solicitud del cliente por un posible defecto en la funcionalidad o presentación del producto es el objetivo de esta actividad. Por lo tanto, el monitoreo debe realizarse mensualmente; se verificará que el cumplimiento sea de un 100 %, la frecuencia de medición será mensual.

Implementar cronogramas de diseño y aprobación.- La medición se realizará semanalmente, debemos exigir un 100 % de cumplimiento del cronograma propuesto; además debe realizarse un monitoreo mensual, este cronograma responderá a la oportuna aprobación de los organismos pertinentes, con lo que se podrá preparar las factibilidades del proyecto.

Controlar cronogramas de diseño y aprobación.- Igual que la actividad anterior, la medición se realizará semanalmente, debemos exigir un 100 % de cumplimiento del cronograma propuesto; además debe realizarse un monitoreo mensual.

Cumplimiento del cronograma de construcción de la obra.- Esta actividad debe revisarse con una frecuencia semanal, el porcentaje de cumplimiento debe ser el 100 % y el monitoreo será realizado en periodos mensuales. Este cronograma debe ser de estricto cumplimiento y debe responder a los requerimientos que se realicen conjuntamente con el departamento de Comercialización; es decir debe estar plenamente coordinado con el departamento de ventas. Optimización de costos de los proyectos (Anexo CE-2-09).

Negociación efectiva, congelar precios de materiales con pagos a largo plazo.- Para toda adquisición de materiales se debe realizar una contratación beneficiosa para la organización, sin socavar los intereses de los proveedores. La frecuencia con la que se debe realizar esta actividad es semestral, pero debe tener una revisión mensual. La meta de cumplimiento está fijada en un inicio en el 80 %, el monitoreo debe realizarse mensualmente.

Análisis e investigación de nuevos proveedores, materiales y tecnologías constructivas.- Esta actividad responde a la necesidad de la organización de alcanzar y mantenerse dentro de las primeras cinco constructoras, para siempre estar a la vanguardia en la construcción de vivienda

dentro del país. La prioridad que se le ha asignado a esta actividad es media ya que responde a la premisa de que lo nuevo en tecnología viene ya desde el exterior, la meta asignada es del 20 % de cumplimiento, el monitoreo será trimestral.

Implementación y control de la influencia de los cambios en obra en el presupuesto.- Esta actividad tiene una meta del 3 % en la variación de los costos directos del presupuesto de obra. La frecuencia con la que se debe con la que se revisará es mensual. Igualmente el monitoreo es mensual, cabe señalar que si bien puede haber cambios, estos deben responder exclusivamente a los requerimientos del mercado o a los que luego de analizarlos, los directivos de la empresa tomen la resolución de hacerlos.

Revisión mensual del direccionamiento de costos por actividad.- Consiste en verificar que los insumos que son utilizados en cada rubro de los presupuestos estén bien direccionados, es decir, que los valores imputados a estos nos den efectivamente el valor de la obra. La frecuencia con la que se debe realizar esta revisión es mensual, el porcentaje de cumplimiento debe estar sobre el 95% y el monitoreo será trimestral.

Chequeo mensual del presupuesto ejecutado versus el proyectado por ítems.- Esta actividad proporcionará a la alta gerencia la situación real del cumplimiento de los valores presupuestados. La frecuencia con la que se revisará será mensual, el porcentaje de cumplimiento será del 100 % desde el inicio de la aplicación y el monitoreo será trimestral.

Implementar un cronograma de requerimientos de materiales para la obra.- La frecuencia con la que se lo realizará será quincenal con proyección mensual; el porcentaje de cumplimiento debe superar el 95 y su monitoreo será mensual. Mantener y mejorar el liderazgo en los mercados objetivos por diseño y la variedad de productos alcanzando una mayor participación del mercado, (Anexo CE-2-10).

Encuesta de aceptación del producto.- Esta actividad debe realizarse con los clientes que adquirieron las unidades de vivienda y con los posibles clientes que nos visiten en la obras con una

frecuencia mensual. La meta que debemos buscar es el 80 % de aceptación y el monitoreo debemos hacerlo cada trimestre,

Análisis de inteligencia de mercado.- Corresponde a una investigación de lo que el mercado está requiriendo, que es lo que se puede ofrecer a los clientes. La frecuencia con la que se debe realizar es trimestral el número de estudios al año tiene una meta de 4 y el monitoreo será trimestral.

Realización de diseños arquitectónicos y urbanísticos por proyecto.- La oportunidad con que se realicen los diseños arquitectónicos y urbanísticos deben ser realizados trimestralmente, el objetivo está fijado en por lo menos 4 por año y el monitoreo debe realizarse por proyecto.

La realización de las actividades, las verificación de las metas propuestas con los indicadores establecidos, serán responsabilidad de los departamentos de Construcciones y Planeación con todos sus colaboradores, es decir las Gerencias, Direcciones, Residentes de obra, compras, la prioridad establecida para el cumplimiento de estas metas es alta, a excepción de aquellas en las que se mencione lo contrario.

Con los antecedentes mencionados, la empresa entró en la etapa de mejora, procedió a elaborar los procesos en donde refleje las decisiones que el comité ha definido.

## **2.5. Descripción de los procesos de construcción.**

Es este acápite se realiza una descripción detallada de los principales procesos que la empresa Construecuador S. A., ha diseñado para las áreas de Planeación y de Construcciones, estos son los siguientes: (los diagramas de flujo se presentan en los anexos).

#### **PROCESOS DE PLANEACIÓN.-**

- |                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 1. ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS | ANEXO PL-001 |
| 2. ELABORACIÓN DE CONTRATOS    | ANEXO PL-002 |
| 3. PAGO DE PLANILLAS           | ANEXO PL-003 |
| 4. CONTROL ECONÓMICO DE OBRAS  | ANEXO PL-004 |

#### **PROCESOS DEL AREA DE CONSTRUCCIONES.-**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. SOLICITUD DE MATERIALES.                 | ANEXO CO-001 |
| 2. RECEPCIÓN DE MATERIALES.                 | ANEXO CO-002 |
| 3. REQUISICIÓN DE MATERIALES.               | ANEXO CO-003 |
| 4. ORDEN DE TRABAJO.                        | ANEXO CO-004 |
| 5. ELABORACIÓN DE PLANILLAS.                | ANEXO CO-005 |
| 6. ADENDUM A CONTRATOS Y ORDENES DE TRABAJO | ANEXO CO-006 |
| 7. POSTVENTA                                | ANEXO CO-007 |
| 8. ALQUILER DE EQUIPOS                      | ANEXO CO-008 |
| 9. ENTREGA DE CASAS                         | ANEXO CO-009 |

## 2.6. Políticas

### Elaboración de Presupuestos.- ANEXO PL-001

**Objetivo.-** Determinar Lista de Rubros (*items*), Cantidades, Precios Unitarios, que sirvan de guía para la ejecución de los trabajos de construcción de las unidades de vivienda.

Antes del inicio de los Trabajos de construcción de las unidades de vivienda, se deberá disponer del listado de los ítems a realizar representados en los rubros de Obra, las cantidades que cada uno de esos ítems representan y que hacen referencia a los Planos Aprobados por la Gerencia General, además de los valores a los que se deberá ejecutar dichos rubros.

Para determinar los valores a los que se va a construir, se deberá realizar una profunda y realista investigación del mercado de oferentes de los productos, materiales y servicios que el presupuesto demande, esta investigación debe estar sustentada con los respaldos físicos de las ofertas realizadas por los proveedores.

Respecto de los valores que por mano de obra sean influyentes en el presupuesto, deberán ser incluidos los que a la fecha estemos pagando en la ejecución de obra en otros proyectos, sin dejar de lado una investigación del mercado laboral, el que nos dirá los precios que se están pagando por este concepto en los lugares de ejecución de los trabajos.

Cualquier información que sirva para implementar una mejora dentro de la elaboración de los presupuestos deberá ser considerada.

Se debe establecer reuniones con los proveedores escogidos para tratar de obtener un mejor precio a las ofertas iniciales presentadas, para que refleje exactamente el valor al cual podemos adquirir los insumos.

Para una correcta elaboración del documento, planeación a través de la persona encargada deberá visitar las obras en ejecución para determinar con mayor exactitud rendimientos, de

materiales, mano de obra, propios de esta empresa, los que se analizara con los existentes en el mercado.

Este documento deberá ser presentado a la gerencia con dos días de anticipación a la fecha requerida para la oportuna toma de decisiones.

Se debe utilizar el formato PRESUPUESTO DETALLADO (*FORMATO PS*), el formato ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (*FORMATO PU*), en donde se debe estar plenamente detallada la lista de rubros a ejecutarse y la cantidad de materiales que intervienen en cada uno de ellos.

#### **Simbología de las unidades de medida.-**

<b>GL</b> Global.-	Corresponde al total de trabajo a ejecutarse.
<b>DI</b> Día.-	Valor correspondiente por un día de ejecución de los trabajos.
<b>ML</b> Metro Lineal.-	El valor asociado a esta unidad corresponde a la construcción de un metro lineal del ítem.
<b>M2</b> Metro cuadrado.-	El valor asociado a esta unidad corresponde a la elaboración de un metro cuadrado del ítem.
<b>M3</b> Metro cúbico.-	El valor asociado a esta unidad corresponde a la elaboración de un metro cúbico del ítem.
<b>UN</b> Unidad.-	El valor asociado a esta unidad corresponde a la ejecución de uno solo del ítem mencionado.
<b>CA</b> Casa.-	Representa la ejecución del trabajo por unidad de vivienda.
<b>PT</b> Punto.-	Representa trabajos realizados en actividades relacionadas con energía eléctrica o agua potable.
<b>SACO</b> Saco.-	Valor correspondiente a trabajos relacionados al ítem descrito.



### **Elaboración de Órdenes de Trabajo y Contratos. - ANEXO PL-002**

**Objetivo.-** Establecer una relación contractual con el Trabajador que ejecuta labores de construcción.

Toda adquisición de productos terminados (materiales y mano de obra), mano de obra y/o de un servicio, que haya sido aprobada por el COMITÉ DE OBRA y que supere el monto de CINCO MIL DOLARES (\$5,000.00), debe de estar sujeta a la elaboración de un contrato. Si el valor es inferior se hace Orden de Trabajo.

Al contratista se debe de exigir:

Si es persona natural:

1. Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación.
2. Copia del REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES, en el que claramente se encuentre el número de RUC, dirección, teléfono.
3. Garantía por cumplimiento de contrato.

Si es persona jurídica:

1. Copia del REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES, en el que claramente se encuentre el número de RUC, dirección, teléfono.
2. Copia del nombramiento del Representante Legal
3. Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del Representante Legal.

Garantías:

Tanto para las personas naturales como para las que tengan personería jurídica, se les deberá exigir las siguientes garantías:

Garantía por cumplimiento de contrato: a) para todo contrato de mano de obra se exige una garantía por un monto equivalente al diez por ciento del valor del contrato, la cual puede ser un pagaré o letra de cambio, pólizas de compañías aseguradoras o garantías bancarias. Esta garantía

debe ser suscrita antes de la legalización del mismo, b) para contrato de todo costo se exige una garantía por un monto equivalente al 10 % del valor del contrato, la cual puede ser pólizas de compañías aseguradoras o garantías bancarias. Esta garantía debe ser suscrita antes de la legalización del mismo.

Garantía de buen manejo de anticipo: Si el contrato contempla la entrega de un anticipo, el contratista debe presentar una garantía por el monto equivalente al cien por ciento del anticipo entregado, antes de la legalización del mismo.

Las garantías aprobadas son: póliza emitida por una compañía legalmente establecida en el país, incondicional y de cobro inmediato o garantía bancaria si el monto supera los cinco mil dólares, si el monto del contrato es inferior al valor mencionado, se podrá aceptar como garantía letras de cambio a pagarés debidamente legalizados.

Una vez que el documento anterior esté legalizado con las firmas de todos los involucrados, en la oficina se debe elaborar el Contrato Civil, que responda a las leyes y reglamentos que rijan en el País.

#### **Política de elaboración de adendum a contratos.- ANEXO CO-006**

**Objetivo.-** Estipular las cantidades exactas de los trabajos adicionales a un contrato determinado.

Si los términos de un contrato se modifican, se realiza Adendum, los cuales solo pueden modificar valores hasta por un valor total del veinte por ciento más del valor contratado originalmente.

En el caso de modificación en plazos los Adendum no pueden ampliar el plazo en más de noventa días calendario.

En caso de ser necesaria la realización de Adendum, se debe modificar las garantías.

Se debe de utilizar el formato SOLICITUD DE OTRO SI (*FORMATO OS*), en donde se llenará todos los espacios requeridos, claramente se debe de establecer el nombre de la obra, el Nombre y

dirección del Contratante y del Contratista, número de contrato al cual se va a realizar el Adendum, código, nombre del rubro, unidad, cantidad, valor unitario y valor total de los ítems contratados,

Se debe confirmar que el documento llegue en el tiempo previsto al departamento de construcciones luego de que haya sido elaborado y firmado, para que sea ingresado en el sistema y para realizar el control.

#### **Pago de Planillas. - ANEXO PL-003**

**Objetivo.-** Facilitar la continuidad de la ejecución de los trabajos en las Obras, mediante una oportuna cancelación de los valores planillados.

Para dar trámite al pago de planillas se debe verificar que el documento enviado de obra se encuentre totalmente avalizado, es decir, debe de constar la firma del Director y/o Residente de Obra, firma de conformidad del contratista, rúbrica de conocimiento del pago a realizarse por parte de la Gerencia de Planeación.

Las planillas deberán llegar a oficina hasta las cinco de la tarde del día lunes anterior al viernes fecha de pago.

En este documento debe clara y estrictamente constar la cantidad de obra ejecutada a ser pagada, previamente aprobada por el residente y la fiscalización en el caso de existir esta figura.

Los pagos por concepto de planillas deberán ser entregados de acuerdo a cada uno de los contratistas responsables en la oficina central antes de fenecer la última hora de la jornada laboral.

#### **Control económico de Obras. - ANEXO PL-004**

**Objetivo.-** Comprobar que el avance físico corresponda al avance económico de los trabajos en el mismo espacio de tiempo.

El resultado del análisis económico ejecutado de costos directos e indirectos y su proyección, debe de ser presentado dentro de los diez días siguientes a la entrega del balance del mes a analizar. Como mínimo se presentarán proyecciones económicas con una periodicidad bimensual

para cada obra. Estas proyecciones cuando superan las expectativas fijadas para el proyecto deben ser aprobadas por la gerencia general.

Para realizar el control económico, primeramente debe verificar con el departamento de Contabilidad que todos los documentos causados y que correspondan al mes en análisis, sean ingresados en el sistema, (gastos, ingreso de materiales, egreso de materiales).

Si existen diferencias entre la contabilidad de la obra con el avance económico reflejado en construcciones, se debe investigar el porqué, y cada mes se debe cuadrar los resultados, mediante correcciones.

Una vez que se ha obtenido resultados coherentes y que la diferencia es nula, los resultados deben ser comunicados a la Gerencia General.

Se utilizará el formato COMPARATIVO DE GASTOS (*FORMATO CG*), en donde se deberá incluir la referencia (*código*) y el nombre de los capítulos, el Presupuesto Original el Presupuesto Proyectado, los gastos realizados, la diferencia entre estos últimos, el porcentaje de avance económico y físico.

Este documento debe presentarse a la Gerencia General.

#### **Solicitud de Materiales. ANEXO C0-001**

**Objetivo.-** Adquirir los materiales que se encuentran estrictamente detallados dentro del presupuesto de obra.

Los materiales a ser solicitados debe corresponder estrictamente a los presupuestados en cantidad y en calidad.

La solicitud de materiales debe presentarse a la Jefatura Administrativa de Obras con al menos veinte días antes de la utilización del mismo según el cronograma establecido, quien la aprobará y trasladará a la Jefatura de Compras para su trámite.

Cuando ya se acerque la fecha de utilización, se debe insistir desde las obras a la Jefatura Administrativa de Obras, recordándole la fecha de necesidad de llegada del insumo al proyecto.

Se debe utilizar el formato SOLICITUD DE COMPRA (*FORMATO SC*), en donde se debe llenar todos los espacios requeridos, claramente se debe establecer el código, descripción, unidad, cantidad, si el material fue presupuestado o no, cantidad existente en almacén, cantidad requerida en esta solicitud, fecha en la que el insumo debe estar en obra.

Se debe confirmar que el documento llegue en el tiempo previsto al departamento de compras luego de que haya sido elaborado.

#### **Recepción de Materiales. ANEXO CO-002**

**Objetivo.-** Recibir los materiales que cumplan con las especificaciones estipuladas en los precios unitarios del presupuesto de obra.

Los materiales recibidos deben cumplir estrictamente con las especificaciones de calidad y determinados en los precios unitarios de los presupuestos de las obras.

La Recepción de Materiales debe elaborarse solamente cuando estos cumplan con las características de calidad establecidas en las condiciones de compra que corresponderán a las especificaciones técnicas correspondientes a los precios unitarios. Este documento se elaborará por triplicado, debiendo el original conferirse al proveedor en el momento de la entrega del producto, lo que le servirá para adjuntar a la planilla de cobro, una primera copia enviar a la Oficina central, una segunda copia archivarse en la Obra.

Se debe utilizar el formato RECIBO DE MATERIALES (*FORMATO RM*), en donde se debe llenar todos los espacios requeridos, claramente se debe establecer el código, descripción, unidad, cantidad requerida, fecha en la que el insumo llegó a Obra.

Es conveniente confirmar que el documento que se debe enviar a la oficina central llegue en el tiempo previsto al departamento de Construcciones para su ingreso en el sistema de inventarios y de control.

### **Requisición de Materiales. ANEXO CO-003**

**Objetivo.-** Solicitar los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de construcción.

La Requisición de Materiales debe elaborarse solamente cuando sean necesarios para la elaboración o construcción de los trabajos, este documento se elaborará por triplicado, debiendo el original y una copia conferirse al Contratista, otra copia debe reposar en las oficinas de la Residencia de Obra.

Con el documento original y la copia el Contratista debe acercarse a la bodega a retirar el material, en donde deberá reposar la primera copia del documento,

Una vez entregado el producto, el original del documento debe ser enviado a la Oficina central, lo que servirá para el ingreso al sistema de inventarios y de Control.

Se debe utilizar el formato EGRESO DE MATERIALES (*FORMATO EM*), en donde se debe llenar todos los espacios requeridos. Claramente se debe de establecer el código, descripción, unidad, cantidad solicitada, cantidad entregada en donde constará solamente la cantidad que el Bodeguero entrega al Contratista, código de rubro en donde se va a utilizar el producto,

Es importante confirmar que el documento llegue en el tiempo previsto al departamento de Construcciones luego de que haya sido elaborado y entregado los productos.

### **Solicitud de Contratos. ANEXO PL-002**

**Objetivo.-** Establecer las cantidades a ser ejecutadas, igualmente determinar los valores unitarios correspondientes.

El documento debe ser legalizado con las firmas tanto del Representante del contratante en la Obra, el cual es el Director o el ingeniero Residente, como del contratista.

Se debe utilizar el formato SOLICITUD DE CONTRATO (*FORMATO SCONT*), en donde se debe llenar todos los espacios requeridos. Claramente se debe establecer el nombre de la obra, el

Nombre y dirección del Contratante y del Contratista, código, nombre del rubro, unidad, cantidad, valor unitario y valor total de los ítems contratados,

Se debe confirmar que el documento llegue en el tiempo previsto al departamento de construcciones para la elaboración del respectivo contrato.

#### **Orden de Trabajo. ANEXO CO-004**

**Objetivo.-** Establecer una relación contractual con el Trabajador que ejecuta labores de construcción para trabajos de cuantía menor a cinco mil dólares.

Al contratista se debe exigir:

Si es persona natural:

4. Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación.
5. Copia del REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES, en el que claramente se encuentre el número de RUC, dirección, teléfono.
6. Garantía por cumplimiento de contrato.

Si es persona jurídica:

4. Copia del Registro Único de Contribuyentes, en el que claramente se encuentre el número de RUC, dirección, teléfono.
5. Copia del nombramiento del Representante Legal
6. Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del Representante Legal.

Garantías:

Tanto para las personas naturales como para las que tengan personería jurídica, se les deberá exigir las siguientes garantías:

Garantía por cumplimiento de contrato: a) para todo contrato de mano de obra se exige una garantía por un monto equivalente al diez por ciento del valor del contrato, la cual puede ser un pagaré o letra de cambio, pólizas de compañías aseguradoras o garantías bancarias. Esta garantía

debe ser suscrita antes de la legalización del mismo, b) para contrato de todo costo se exige una garantía por un monto equivalente al diez por ciento del valor del contrato, la cual puede ser póliza de compañías aseguradoras o garantías bancarias. Esta garantía debe ser suscrita antes de la legalización del mismo.

Por su naturaleza, este contrato debe ser realizado en el sitio donde se ejecuten los trabajos y la Garantía debe ser presentada en la Oficina central.

Las garantías aprobadas se podrán aceptar Letras de Cambio o Pagarés debidamente legalizados.

El documento debe ser suscrito tanto del contratante como del contratista,

#### **Elaboración de planillas. ANEXO CO-005**

**Objetivo.-** Determinar las cantidades exactas de obra ejecutadas a ser pagadas mediante la elaboración de un corte de obra representado en las planillas.

Para dar trámite al pago de planillas se debe verificar que el documento enviado de obra se encuentre totalmente avalizado, es decir, debe constar la firma del Director y/o Residente de Obra, firma de conformidad del contratista, rubrica de conocimiento del pago a realizarse por parte de la Gerencia de Planeación.

De cada una de las planillas se deberá retener el diez por ciento como garantía por los trabajos ejecutados, los mismos que servirán para pagar los trabajos mal ejecutados si el caso amerita o serán devueltos después de por lo menos seis meses después de realizado.

Las planillas deberán llegar a oficina hasta las cinco de la tarde del día lunes anterior al viernes fecha de pago.

En este documento debe, clara y estrictamente, constar la cantidad de obra ejecutada a ser pagada, previamente aprobada por el residente y la fiscalización en el caso de existir esta figura.



Los pagos por concepto de planillas deberán ser entregados de acuerdo a cada uno de los contratistas responsables en la oficina central antes de fenecer la última hora de la jornada laboral.

Se utilizará el formato PLANILLA DE CORTE DE OBRA (*FORMATO PL*), en donde se llenará todos los espacios requeridos. Claramente se debe establecer el nombre de la obra, el Nombre del Contratista, número de contrato, código, nombre del rubro, unidad, cantidad de la planilla actual, cantidad de los trabajos acumulados, valor unitario y valor total de los Ítems sobre los cuales se realizaron trabajos.

Se debe confirmar que el documento llegue en el tiempo previsto al departamento de construcciones, para que sea ingresado en el sistema y sean cancelados los valores estipulados en este documento.

#### **Postventa. ANEXO CO-007**

**Objetivo.-** Generar en el Cliente la seguridad de calidad del producto que está adquiriendo, mediante una atención personalizada a las necesidades que manifieste.

El adquiriente de una vivienda que tenga necesidad de atención en todo lo referente a arreglos o correcciones en la casa adquirida, deberá acercarse a las oficinas que se encuentran en las obras para comunicarse con el Director o Residente. Si la inquietud es de fácil solución, el representante de la Empresa procederá a satisfacer la inquietud. Si el caso amerita, si el reclamo amerita un gasto superior a los cien dólares, deberá presentar su inquietud por escrito a nombre del Departamento Comercial con una copia al Gerente de Construcciones, para que sea atendido, luego de verificar que la garantía que se proporciona esté cubriendo la solicitud planteada.

#### **Entrega de Casas. ANEXO CO-009**

**Objetivo.-** Revisar la completa y correcta ejecución de los trabajos de construcción de las unidades de vivienda.

Se debe elaborar un listado de los ítems que se entregará al propietario (*check List*), el cual debe ser verificado conjuntamente con el dueño de la vivienda, se procurará que el 100% de este listado esté a completa satisfacción del cliente.

#### **Alquiler de Equipos. ANEXO CO-008**

**Objetivo.-** Verificar un correcto, necesario y oportuno requerimiento de los equipos de construcción que serán arrendados.

En Obra se determinará la necesidad de utilización de equipo de acuerdo al cronograma de construcción, el Residente o Director de Obra elaborará la solicitud, para que en oficina procedan a contactar a los posibles proveedores para el arrendamiento.

#### **Seguimiento y liquidación de contratos. ANEXO INS-003**

**Objetivo.-** Determinar exactamente los costos por trabajos realizados mediante la relación laboral entre la empresa y el contratista.

El incremento, disminución, del monto de los contratos, además de la aprobación de las planillas por ejecución de los trabajos, deben reflejarse en el documento en donde se detalle pormenorizadamente estas acciones, este control debe realizarse indistintamente en el tiempo, es decir, cuando ocurran cualquiera de estos eventos.

#### **Políticas Para fijar presupuestos de costos directos .- ANEXO PL-001**

**Objetivo.-** Tener una base sobre la cual se pueda determinar las variaciones que han sufrido los costos en un determinado proyecto.

Una vez aprobado el diseño de un proyecto de parte del Comité de Gerencia y elaborada la prefactibilidad económica, con base en el presupuesto validado por la Gerencia de Planeación y Construcciones, el presupuesto se fija en el sistema, para efectos de controles y es el que se aplica durante la ejecución de la obra.

### **Políticas Para modificar presupuestos costos directos.- ANEXO PL-001**

**Objetivo.-** Tener en cualquier espacio de tiempo de duración de un proyecto los costos que debemos incurrir para la terminación de los trabajos.

Si existen cambios de diseño arquitectónico, cambio de especificaciones técnicas, modificación de cantidades de obra, variación de precios de insumos o de mano de obra, que afectan el presupuesto base, se debe modificar la proyección en forma inmediata, informando a las otras áreas para que efectúen los respectivos ajustes.

### **Políticas para elaboración, aprobación y control de factibilidades económicas.-**

**Objetivo.-** Establecer en el tiempo si el proyecto en el que se analiza es rentable para los socios de la empresa.

Una Factibilidad debe ser elaborada cuando se tenga:

- Costos directos aprobados
- Costos indirectos aprobados
- Programa de ventas aprobado

Debe realizarse un control de la factibilidad económica mensualmente que sea conciliado con contabilidad, comercial y dirección administrativa de fideicomisos en los casos que corresponde.

### **Políticas para elaboración y control de cronogramas de ejecución de obras.-**

#### **ANEXO PL-004**

**Objetivo.-** Establecer el derrotero que se debe seguir en la ejecución de los trabajos de un proyecto.

Los cronogramas de ejecución de las obras deben elaborarse y aprobarse treinta días antes del inicio de la construcción.

El control debe realizarse en obra con una periodicidad mínima mensual.

Tanto los cronogramas de adquisiciones como de Contratos, deben elaborarse y entregarse a la Administración de Obras, inmediatamente después de que el cronograma de ejecución de las obras sea aprobado.

El cumplimiento de los cronogramas de Adquisiciones y de Contratos, es monitoreado en forma mensual.

#### **Política para elaboración y seguimiento de cronograma etapa previa**

**Objetivo.-** Disponer todos los documentos aprobados a tiempo para el inicio de los trabajos.

Luego de que se apruebe el anteproyecto se debe elaborar un cronograma Para seguimiento de las actividades a realizar Para la aprobación por los organismos Municipales y Colegios profesionales, el mismo que debe ser continuamente verificado su cumplimiento.

#### **Política de planificación de proyectos**

**Objetivo:** Garantizar la calidad de los proyectos que se planifiquen y el cumplimiento de los cronogramas previos en el proceso de planificación de un Proyecto.

1. Toda planificación, debe contar con un programa de necesidades, las que están determinadas por el Comité de Gerencia.
2. Se elabora un cronograma de la etapa previa de cada proyecto.
3. Los diseños urbanísticos y arquitectónicos son realizados directamente por la empresa, salvo casos de proyectos especiales determinados por el Comité de Gerencia.
4. Los diseños técnicos son realizados por profesionales externos calificados.
5. Todo Proyecto es aprobado internamente por el Comité de Gerencia, antes de iniciar el proceso de trámites y aprobaciones ante el Municipio.
6. Todo Proyecto antes de ser enviado a obra Para inicio de los trabajos, deberán contar con la siguiente información:
  - a) Planos completos Urbanísticos, Arquitectónicos y Técnicos, debidamente coordinados

- b) Deberá contar con todos los detalles arquitectónicos, constructivos y especificaciones técnicas necesarias.
- c) Aprobaciones y Permisos Municipales
- d) Presupuestos de obra fijados en el sistema
- e) Cronogramas de Construcción, Compras y Contratos aprobados por el Comité de Obra.
- f) Cronograma de trámites Para instalación de servicios públicos

#### **Política de control de calidad de obra – postventa.- ANEXO CO-007**

**Objetivo:** Garantizar la calidad final del producto entregado a nuestros clientes, lo cual se mide con base en la satisfacción y aceptación del producto.

1. La calidad final de la obra, será medida en términos de reclamación de Post-ventas, por parte de los clientes. Se considera como calidad optima de una obra, cuando en el término de vencimiento parcial o total de la garantía, se presente hasta un 10% de reclamos justificados, medidos sobre la cantidad de viviendas entregadas a la fecha de evaluación.
2. Las evaluaciones se realizaran cada dos (2) meses.

#### **Políticas control de cronogramas de ejecución de obra.- ANEXO PL-004**

**Objetivo:** Garantizar la entrega en los tiempos establecidos de cada uno de los Proyectos con el fin de cumplir el plan anual de la Empresa.

1. El cronograma de obra, se realizará por parte del Departamento de Planeación, con base en los rendimientos y necesidades establecidas en el Comité de Gerencia. Este cronograma de obra será de estricto cumplimiento por los profesionales encargados de cada obra, teniendo como meta final las fechas establecidas para las entregas de las unidades de vivienda.
2. Mensualmente se evaluarán los avances de las obras ejecutadas comparados con el cronograma de obra; de existir diferencias en contra del cronograma se deberán tomar los correctivos necesarios para igualar las actividades. Una obra no podrá presentar dos evaluaciones seguidas con retrasos superiores al 10% de las actividades ponderadas.

3. Cualquier cambio en un cronograma de obra, deberá estar aprobado por la Gerencia General, y solo se podrán hacer reprogramaciones de la obra, en actividades que hayan sido debidamente sustentados los retrasos ante la Gerencia general.

**Política para el pago de contratos, liquidación y devolución de fondos de garantía.-**

**ANEXO PL-003**

**Objetivo:** Asegurar el pago oportuno por los trabajos realizados y que estén debidamente legalizados.

Para el pago de Los diferentes contratos de obra, a parte de las políticas establecidas por planeación, se deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Solo se pagan las cantidades de obra ejecutadas a la fecha de corte.
2. Todo contrato de mano de obra y los que no estén cobijados por garantía bancaria o de seguros, serán sujeto de retención por calidad de obra, y cuyo valor no puede ser inferior al 10% de cada liquidación parcial.
3. Para dar por finiquitado un contrato debe contar con una liquidación final, donde constaran las cantidades finales ejecutadas en el contrato, los valores unitarios y totales, además de constar que se recibe las obras en óptimas condiciones.
4. Como requisito para la devolución de retenciones de garantía, en contratos sujetos a esta formalidad, se requiere además del acta de liquidación, un certificado de "Paz y Salvo" en por parte de todas las dependencias de obra, (Almacén y área Administrativa), y en un tiempo perentorio de 90 días.

**Política para liquidación de contratos.- ANEXO PL-002**

**Objetivo.-** Determinar exactamente los costos por trabajos realizados mediante la relación laboral entre la empresa y el contratista.

Esta liquidación debe estar abalizada por un acta de conformidad entre las partes, en la que consten claramente los montos a los que se llegó en la ejecución de los trabajos, las sanciones a las que se hizo acreedor el contratista si es el caso, el tiempo real de ejecución de los mismos.

### **3.3. Instructivos**

#### **Instructivo de elaboración de presupuestos**

Los precios unitarios que forman parte del presupuesto deben incluir todos los insumos que intervienen en la elaboración del rubro.

Las cantidades de presupuesto serán las que realmente se van a ejecutar, es decir, deberán ser concordantes con los planos estructurales, arquitectónicos y de emplazamiento.

Los precios de los insumos que intervienen en los análisis de precios unitarios deben ser los de mejor oferta del mercado y debe ser elaborado en el Anexo INS-001, FORMATO PU.

El presupuesto de obra deberá ser elaborado en hoja Excel, de acuerdo al Anexo INS-002, FORMATO PS, para una vez que sea aprobado por la Gerencia general será ingresado al sistema milenium.

#### **Instructivo elaboración y seguimiento de contratos**

Si el contrato es a TODO COSTO y luego que el contrato ha sido legalizado se debe empezar a realizar el seguimiento mediante el Anexo INS-003, FORMATO CC.

En este documento deben constar todas las planillas que por trabajos realizados se hayan ejecutado, además de los pagos que por este concepto se han realizado.

#### **Instructivo pago de planillas**

Una vez que el documento se encuentre avalizado por los responsables, se ingresará en el sistema Milenium.

El documento que viene de obra se debe radicar en recepción para poder seguir con el trámite. Adicionalmente se sacarán tres copias para adjuntar a las planillas que posteriormente emite el sistema.

Si al ingresar las cantidades ejecutadas, estas no se encuentran contratadas, se procederá a realizar el pago exclusivamente de las cantidades pactadas, indicando a los responsables de la falta del documento habilitante para poder cancelar.

Ingresada la planilla al sistema, se debe imprimir en cuatro ejemplares, de los cuales una se enviará a obra para su archivo, una se entregará al contratista, una se deberá entregar a contabilidad la misma que se acompañará de la factura de cobro, la misma que debe cumplir con todos los requisitos establecidos en las leyes del país lo que ayudará a no ser observados por el SRI (*Servicio de Rentas Internas*).

Se debe verificar que todos los destinatarios hayan recibido el documento.

#### **Instructivo de control económico**

Para realizar el control económico, primeramente debe verificarse con el departamento de Contabilidad que todos los documentos causados y que correspondan al mes en análisis, sean ingresados en el sistema, (gastos, ingreso de materiales, egreso de materiales).

Si existen diferencias entre la contabilidad de la obra con el avance económico reflejado en construcciones, se debe investigar el porqué, y cada mes se debe cuadrar los resultados, mediante correcciones.

Una vez que se ha obtenido resultados coherentes y que la diferencia es nula, los resultados deben ser comunicados a la Gerencia General.

#### **Instructivo de solicitud de materiales**

Se debe utilizar el Anexo INS-004 FORMATO SC (*solicitud de compra de materiales*), en donde se debe llenar todos los espacios requeridos, claramente se debe establecer el código, descripción, unidad, cantidad, si el material fue presupuestado o no, cantidad existente en almacén, cantidad requerida en esta solicitud, fecha en la que el insumo debe estar en obra.

Se debe confirmar que el documento llegue en el tiempo previsto al departamento de compras luego de que haya sido elaborado.



### **Instructivo de recepción de materiales**

Se debe utilizar el Anexo INS-005 FORMATO RM (*recibo de materiales*), en donde debe llenar todos los espacios requeridos. Claramente se debe establecer en nombre del proyecto (obra), el nombre del proveedor, el número de la orden de compra, el número de la orden de remisión, el código del material, la descripción, la unidad y la cantidad requerida, además debe estar respaldada por las firmas del bodeguero como respaldo que el material llegó a la obra.

El original de este documento debe ser facilitado al proveedor en el momento de la entrega del material. En el mismo debe constar estrictamente la cantidad recibida, una copia debe ser enviada a la oficina central, la tercera copia debe ser archivada en obra.

### **Instructivo de requisición de materiales**

Se debe utilizar el Anexo INS-006, FORMATO EM (*egreso de materiales*), en donde debe llenar todos los espacios requeridos, claramente se debe establecer en nombre del proyecto (*obra*) el nombre del contratista al cual se va a entregar el material, el código del contrato con el cual está relacionado, la fecha de elaboración del documento, el código, la descripción, la unidad, el código de destino establecido en el presupuesto, la cantidad requerida y la cantidad realmente entregada.

Para que sea válido este documento debe tener todas las firmas que están establecidas en el formato.

### **Instructivo de solicitud de contratos**

Se deben utilizar los Anexos INS-007; INS-008, FORMATO SC (*solicitud de contrato*), en este documento debe constar toda la información requerida, como en nombre del proyecto, la identificación total del contratista, en el que conste claramente el número del RUC (*Registro Único de Contribuyentes*), número de cédula de identidad, dirección actualizada, teléfonos donde se pueda localizarle, forma de negociación y pago establecida, además se adjuntará un anexo en donde se enumere los rubros a ser contratados, el valor unitario al que se negoció, el valor total como producto de las cantidades contratadas.

Debe estar avalizado con las firmas de responsabilidad de las personas que están detalladas en el formato.

#### **Instructivo de elaboración de planillas**

Se utilizará el Anexo INS-009, FORMATO PL (*planillas*), en el mismo que debe constar el nombre del proyecto, el nombre del contratista, en número del contrato, si se entregó anticipo, la fecha de elaboración, el periodo de análisis de ejecución de los trabajos, el número de planilla pagada, el código del rubro trabajado, la descripción, la unidad, la cantidad contratada, la cantidad ejecutada en el periodo analizado, la cantidad ejecutada a origen de los trabajos, su valor unitario y valor total.

Este formato recoge todas las particularidades del contrato, de la negociación establecida, como la retención que debe hacer para garantizar la correcta ejecución de los trabajos, los descuentos pertinentes y que estén de acuerdo con el contrato establecido.

#### **Instructivo de Adendum a contratos**

Para la elaboración de este documento se utilizará el Anexo INS-010, FORMATO OS (*otro sí*), en el que constará el número de adendum que corresponde, el nombre del proyecto, el número del contrato al que pertenece, el nombre del contratista, el número del Registro Único de Contribuyente, la fecha en la que se realiza el documento, el código, la descripción, la unidad, el valor unitario y el valor total del o de los rubros a los cuales se va a incrementar o descontar la cantidad contratada inicialmente.

Para que este documento sea válido, debe estar rubricado por las partes que intervinieron en la elaboración del contrato.

#### **Instructivo de entrega de casas**

La entrega de las unidades de vivienda debe ser realizada solamente cuando el cliente haya cumplido con todos los requerimientos establecidos, es decir, cuando se ha firmado las escrituras,

se haya depositado el cien por ciento del anticipo requerido y el préstamo otorgado por una entidad de financiamiento y haya sido entregado a la empresa.

La organización entregará al propietario de la vivienda, mediante un check list donde consten todos los materiales y elementos que se encuentran dentro de la casa. Además procederá a hacer conocer todas las áreas comunales que son parte del conjunto, igualmente entregará los planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios y eléctricos con los que se procedió a la construcción.

#### **Instructivo de atención a postventa**

Para proceder a la atención de una postventa, el cliente debe presentar por escrito ante la Gerencia Comercial el requerimiento claramente especificado del trabajo que desea que se realice, dicha actividad corresponderá a las garantías ofrecidas por la empresa las que se encontrarán claramente especificadas en la promesa de compraventa.

#### **Instructivo de alquiler de equipos**

Cuando los requerimientos de la construcción establezcan la necesidad de alquilar equipos que la empresa no posea, este se debe realizar mediante un memorándum en el que se determine el tipo de máquina, la fecha que se pretende utilizar, el tiempo que se requiere para terminar los trabajos y la firma de responsabilidad de la persona encargada de la dirección de la obra.

## CAPITULO 3

### Conclusiones

Después de realizar una investigación dentro del país se ha podido determinar que pocas empresas dedicadas a la actividad de la construcción han manifestado interés en llegar a los estándares de calidad que les facultaría ser calificadas con modelos de calidad ISO, o cualquier otra norma.

Construecuador S. A., es una empresa que está consciente de la importancia que significa tener procesos que le permitan realizar su actividad bajo normas, para llegar a estándares de calidad y que su producto final satisfaga al cliente.

Los procesos antiguos si bien ayudaban a la realización de las actividades, no fueron lo suficientemente efectivos para el mejoramiento de la productividad de la empresa.

La decisión de realizar el mejoramiento de los procesos por parte de la dirigencia de la organización fue acertada, no solo para tratar de obtener la calificación ISO 9001 – 2000, sino porque ayudó al mejoramiento de la actitud de los colaboradores.

La organización decidió dar los primeros pasos mediante el diseño o la definición de los objetivos estratégicos empresariales, además de implementar los objetivos estratégicos departamentales, esta medida fue acertada; con esto estableció el derrotero de la empresa para los próximos diez años.

Los objetivos estratégicos que se definieron fueron elaborados teniendo como premisa la satisfacción del cliente.

La reducción de actividades de los procesos anteriores a los actuales, han permitido a los colaboradores disminuir los tiempos de ejecución de los procesos.

Los procesos actuales disminuyen la posibilidad que se produzcan errores, consecuentemente la actividad que se realiza se vuelve eficaz y eficiente.

El implementar tiempos de duración en cada una de las actividades fue determinante en el incremento de la eficiencia del personal.

El alcanzar los objetivos mediante el cumplimiento de los indicadores establecidos en los objetivos estratégicos de la empresa produjo una reacción de compromiso del colaborador con la empresa.

La aplicación de procesos en la construcción tiene un efecto determinante en la reducción de los costos de producción; esto conlleva a que la organización se vuelve más competitiva dentro del mercado, reflejado en el incremento de las ventas de las unidades de vivienda.

Una vez que se empiece a aplicar la reforma en los procesos, la mejora debe traducirse en un incremento significativo de la eficiencia de los trabajadores.

Se debe implementar actividades que incentiven el compromiso de los trabajadores con la organización, igualmente la empresa debe hacer conocer a sus colaboradores que cuenta con ellos para realizar sus actividades. Esta actitud debe disminuir la rotación de personal ya que representa un costo demasiado alto.

La elaboración de los procesos debe tomar en cuenta el criterio de todos los que intervienen y ejecutan las actividades correspondientes, siendo el Comité de Calidad, el que determine el camino a seguir.

Este documento trata acerca de las actividades que las empresas constructoras deben seguir, en el afán de ingresar en el cumplimiento de normas de calidad, la empresa motivo del estudio, en lo que va desde el inicio de la implementación de la mejora ha superado las expectativas de eficiencia por lo que se concluye que el objetivo de la tesis está plenamente justificado.

## **Recomendaciones**

Construecuador S. A., debe realizar charlas periódicas de motivación a su personal, para incentivar y recalcar la importancia de la aplicación de los procesos.

La dirección de la organización si bien está comprometida con la actualización de los procesos de la empresa, debe socializar a todos sus colaboradores la intención que lleva esta actitud.

El comité de calidad debe plantearse reuniones periódicas para revisar el cumplimiento de los objetivos propuestos, verificar que los indicadores establecidos para las diferentes actividades son los que efectivamente deben aplicarse.

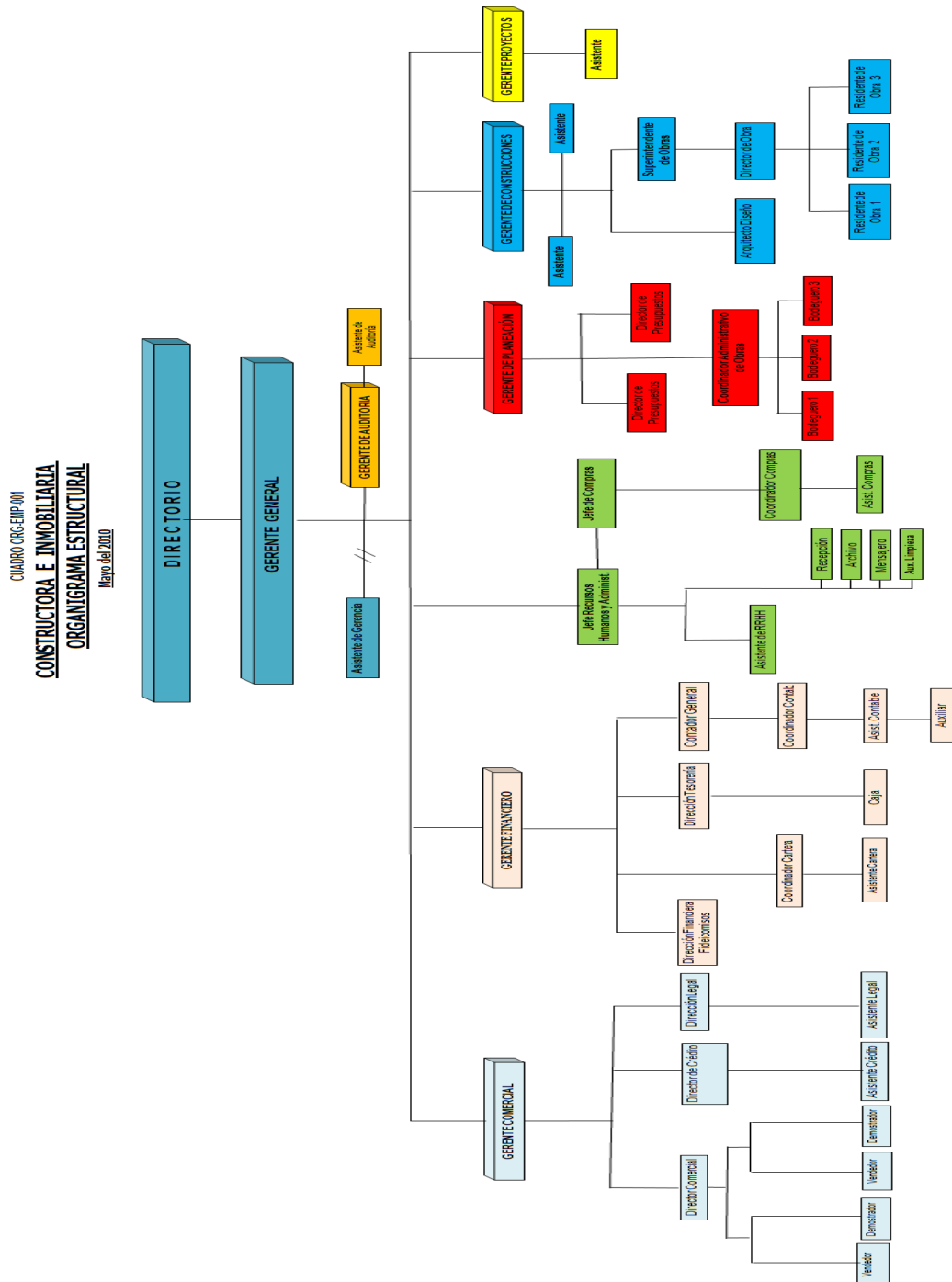
El cumplimiento en la ejecución de los procesos debería dar paso a realizar un reconocimiento a los colaboradores que demuestren una continua aplicación de la normativa reflejada en la eficiencia correspondiente.

Cualquier proceso de cambio directivo o de personal a la que puede ser sometida la organización no debe ser un obstáculo para la continua aplicación de los procesos, es decir, que los objetivos centrales de la organización deben ser respetados.

La actualización continua de los dueños de los procesos y la socialización de estos conocimientos al resto de colaboradores debe ser monitoreada desde el comité de calidad con el afán de certificar que se esté cumpliendo con los objetivos de la empresa.

Todas las organizaciones que su actividad sea la construcción, deben adherirse a este sistema de gestión de calidad, para esto, primeramente deben plantearse objetivos empresariales, definir la Visión que tiene de sí mismo, establecer la Misión o el camino por el que debe seguir para alcanzar los objetivos planteados y consecuentemente elaborar procesos en donde se refleje el derrotero empresarial.

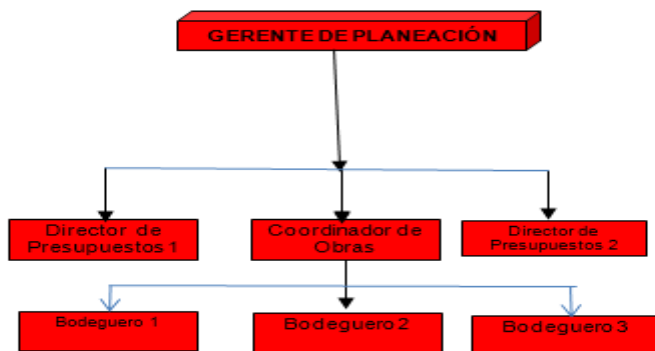
## ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



ANEXO CE-2-02

## ORGANIGRAMA DE PLANEACIÓN.-

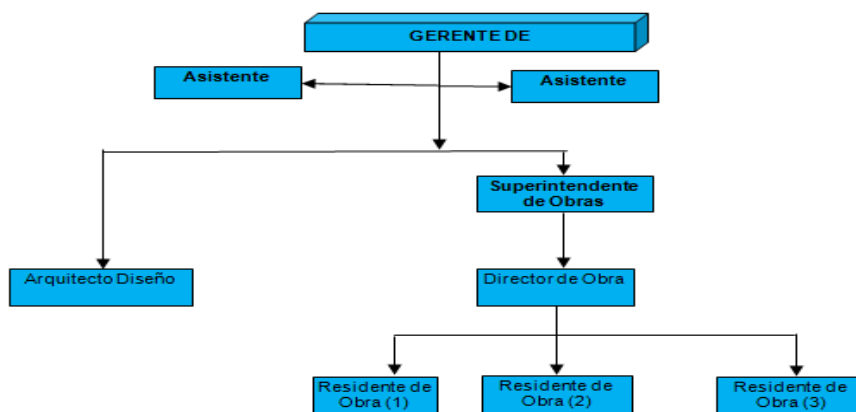
CUADRO ORG-EMP-002  
**CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA**  
**ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION**  
**ene-10**



ANEXO CE-2-03

## ORGANIGRAMA DE CONSTRUCCIONES

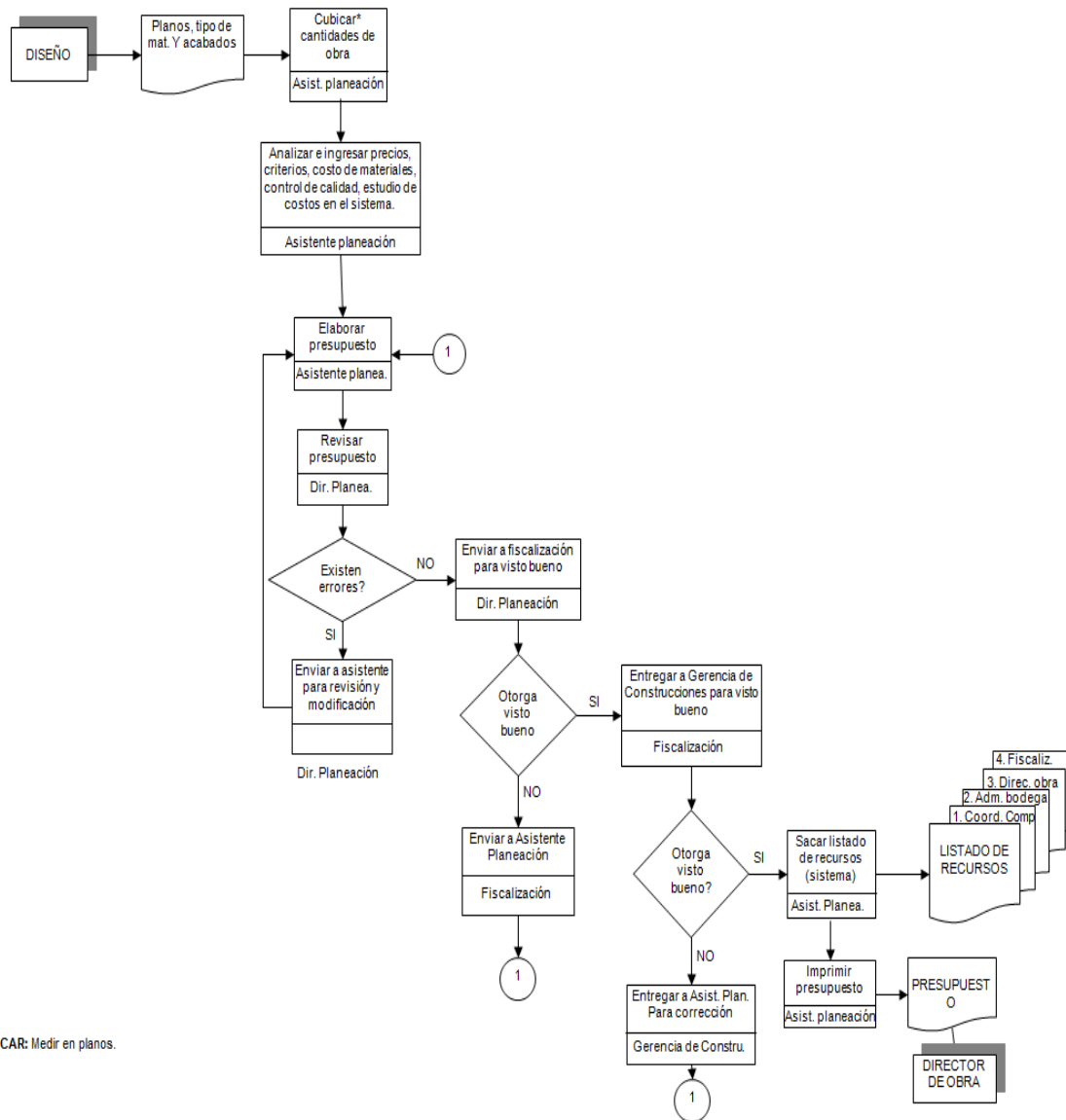
CUADRO ORG-EMP-003  
**CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA**  
**ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES**  
**1 de mayo de 2010**



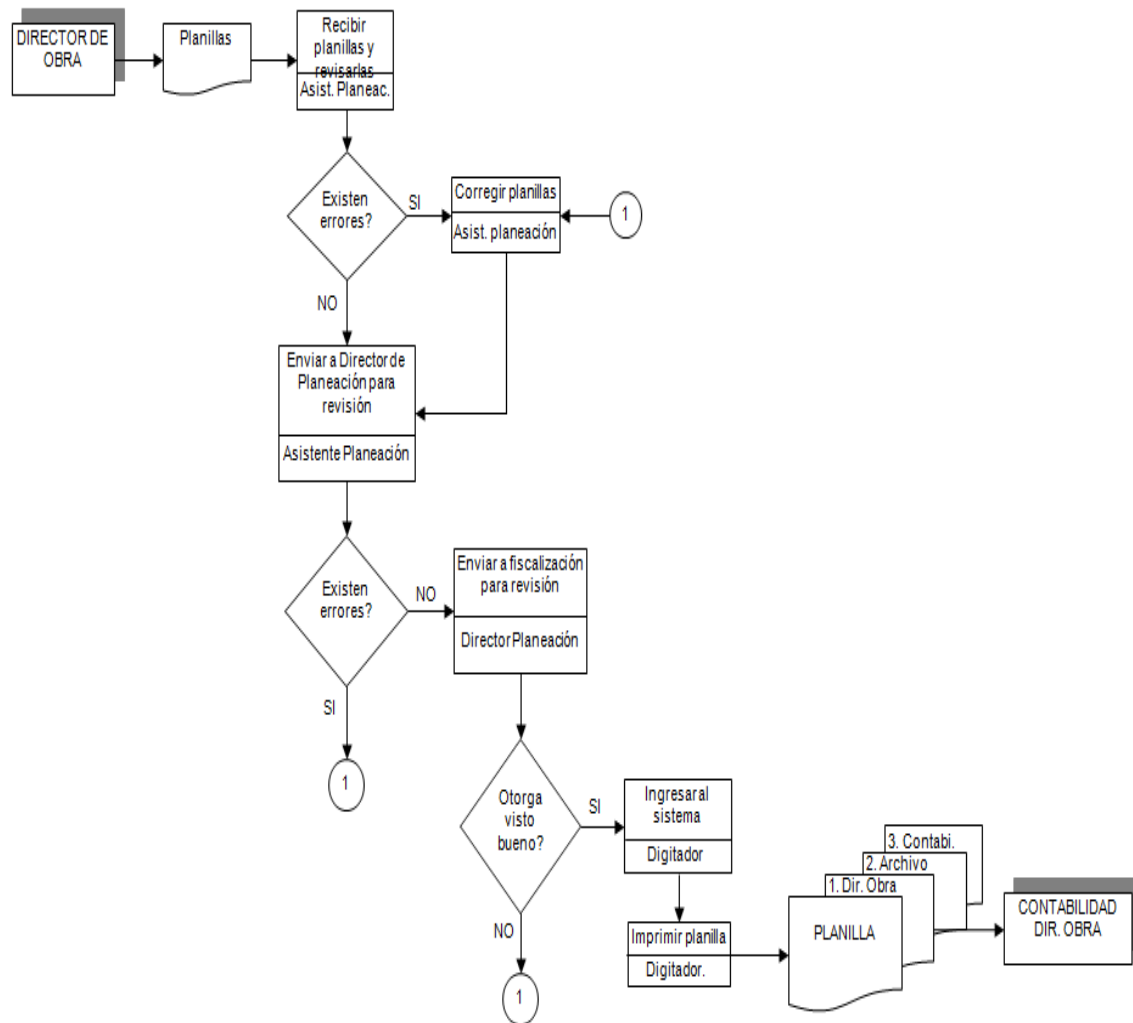


## Flujos actuales de Planeación

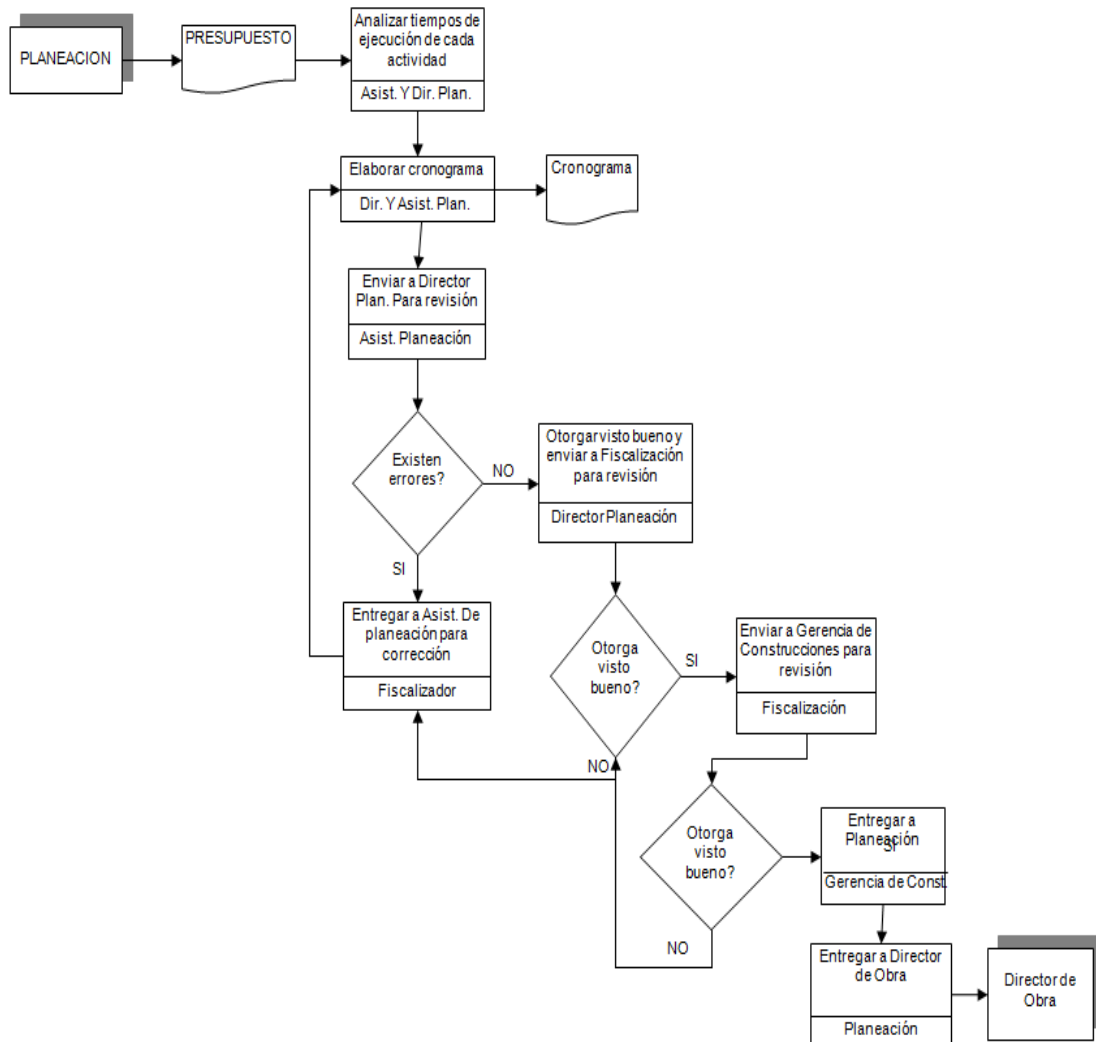
**FLUJOGRAMA No.1**  
**PROCESO: PRESUPUESTOS**



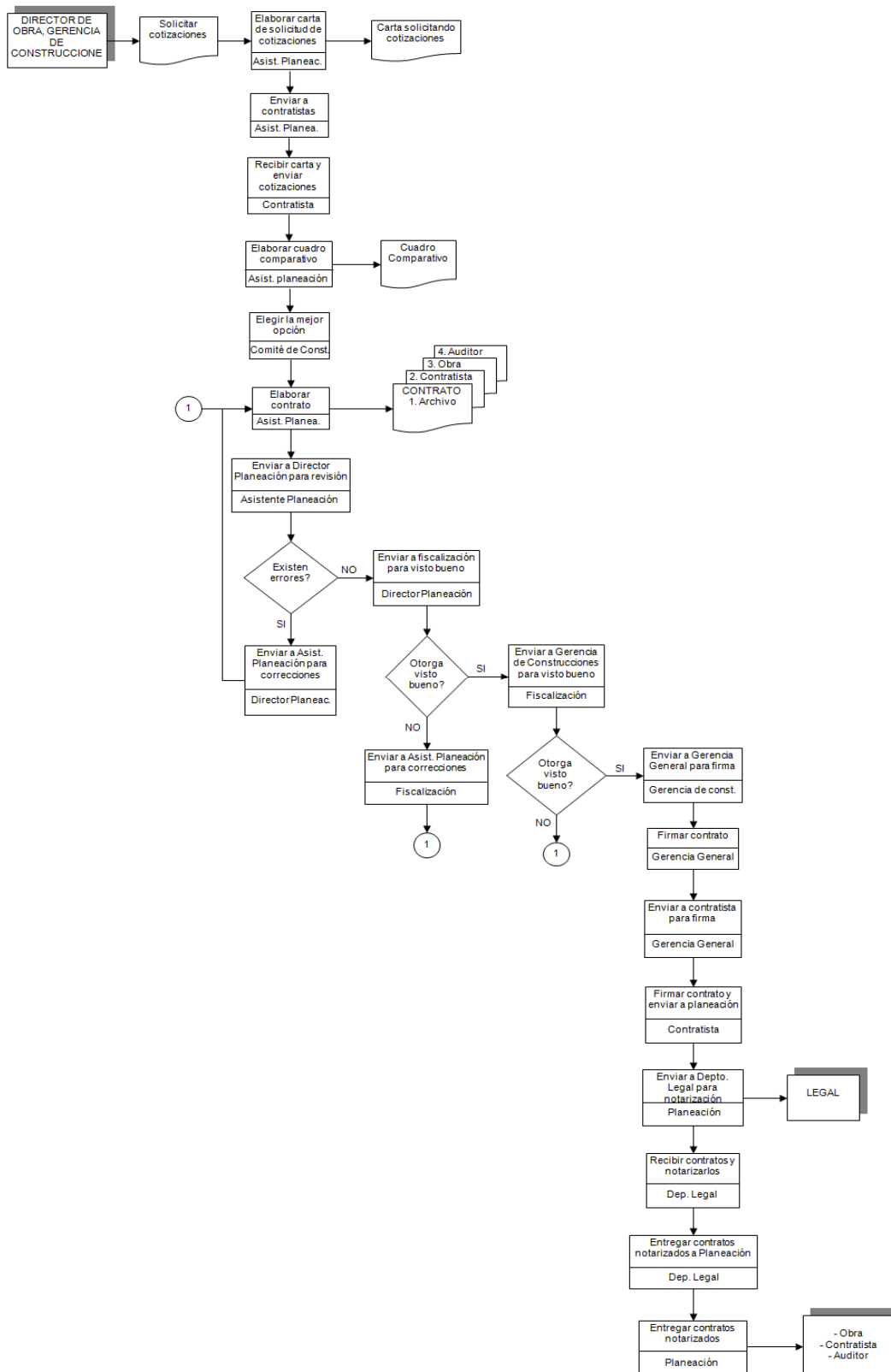
**FLUJOGRAMA FUNCIONAL No. 2**  
**PROCESO: PLANILLAS**



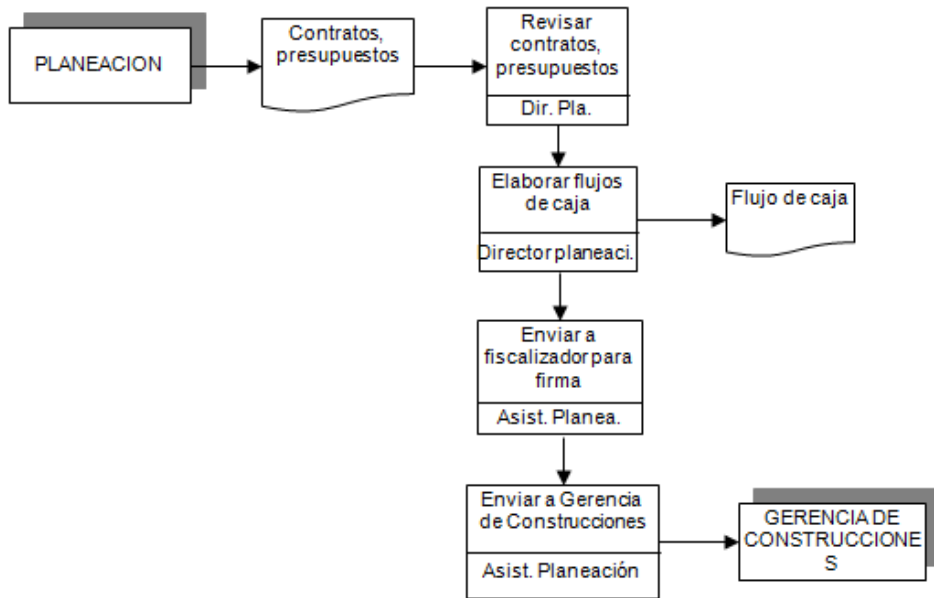
**FLUJOGRAMA FUNCIONAL No. 3**  
**PROCESO: CRONOGRAMAS**



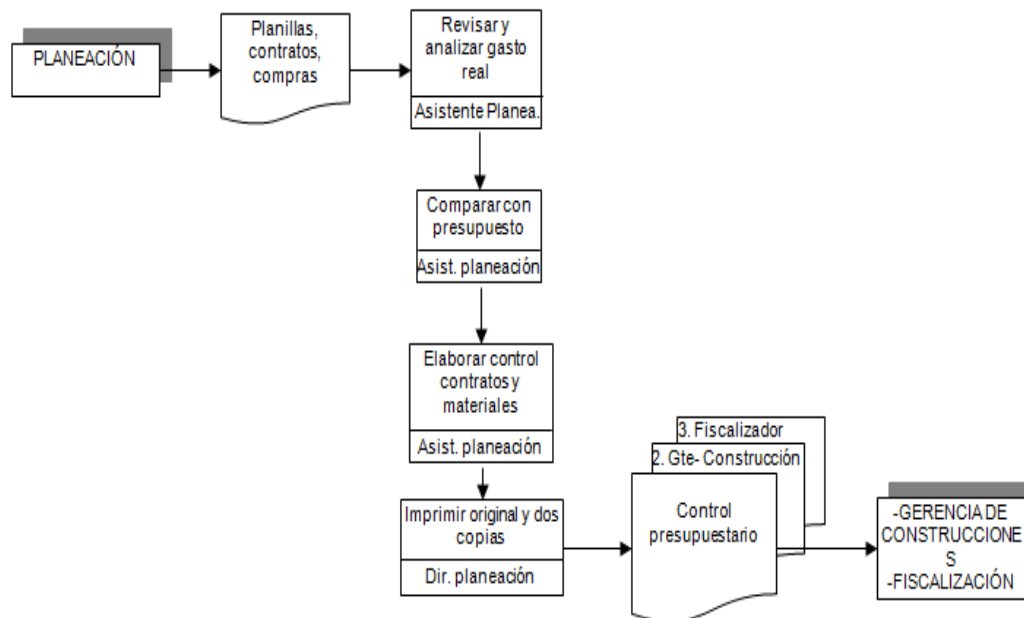
**FLUJOGRAMA FUNCIONAL NO. 4**  
**PROCESO: CONTRATOS**



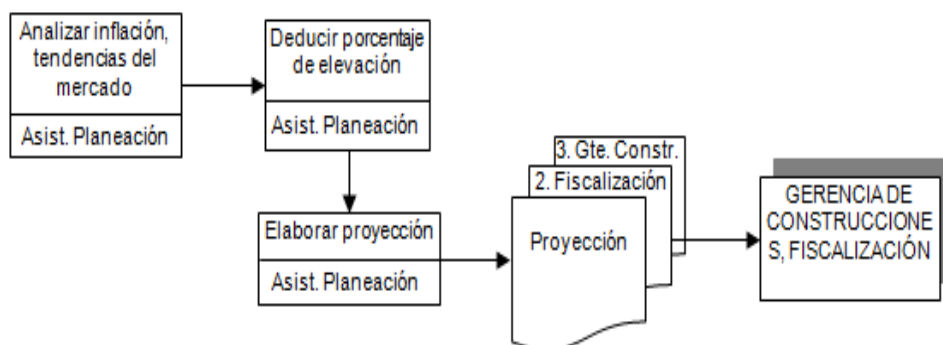
**FLUJOGRAMA FUNCIONAL No.5**  
**PROCESO: FLUJOS DE CAJA**



**FLUJOGRAMA FUNCIONAL No. 6**  
**PROCESO: CONTROL DEL PROYECTO**

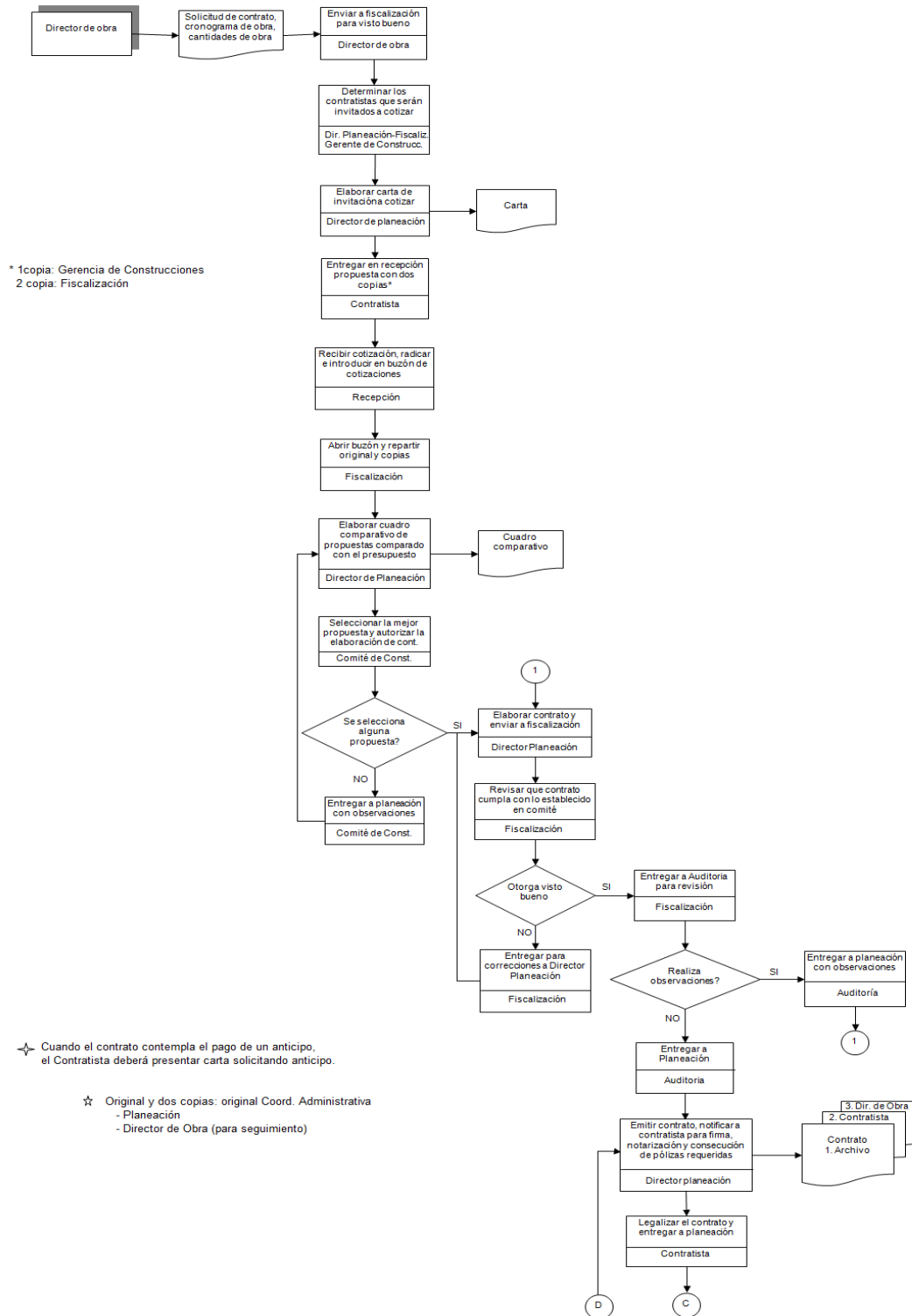


**FLUJOGRAMA FUNCIONAL No. 7**  
**PROCESO: PROYECCIÓN PRESUPUESTO**

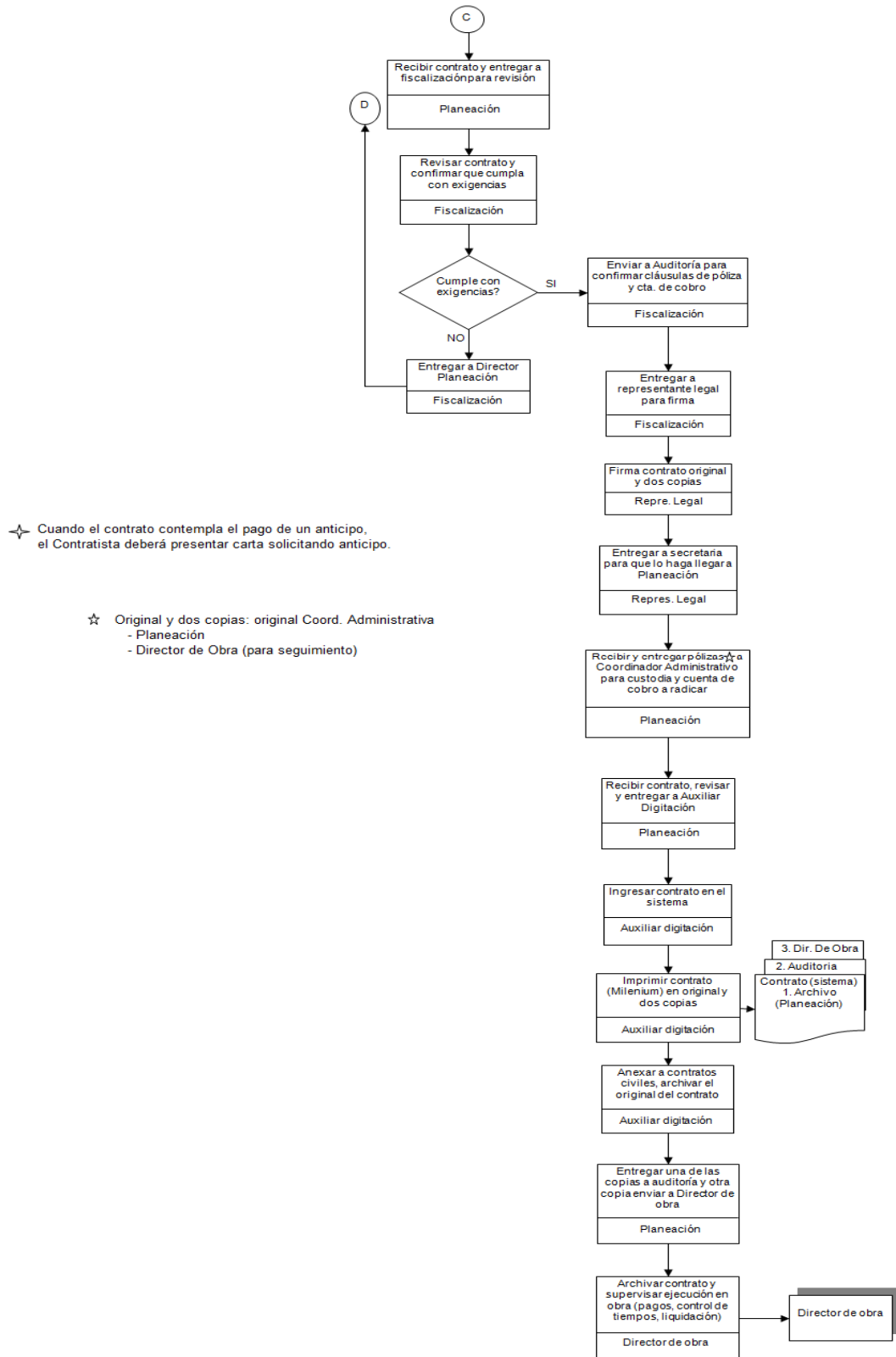


## Flujogramas actuales de construcciones

FLUJOGRAMA No. 1 - a  
PROCESO: CONTRATOS A TODO COSTO Y SUMINISTROS

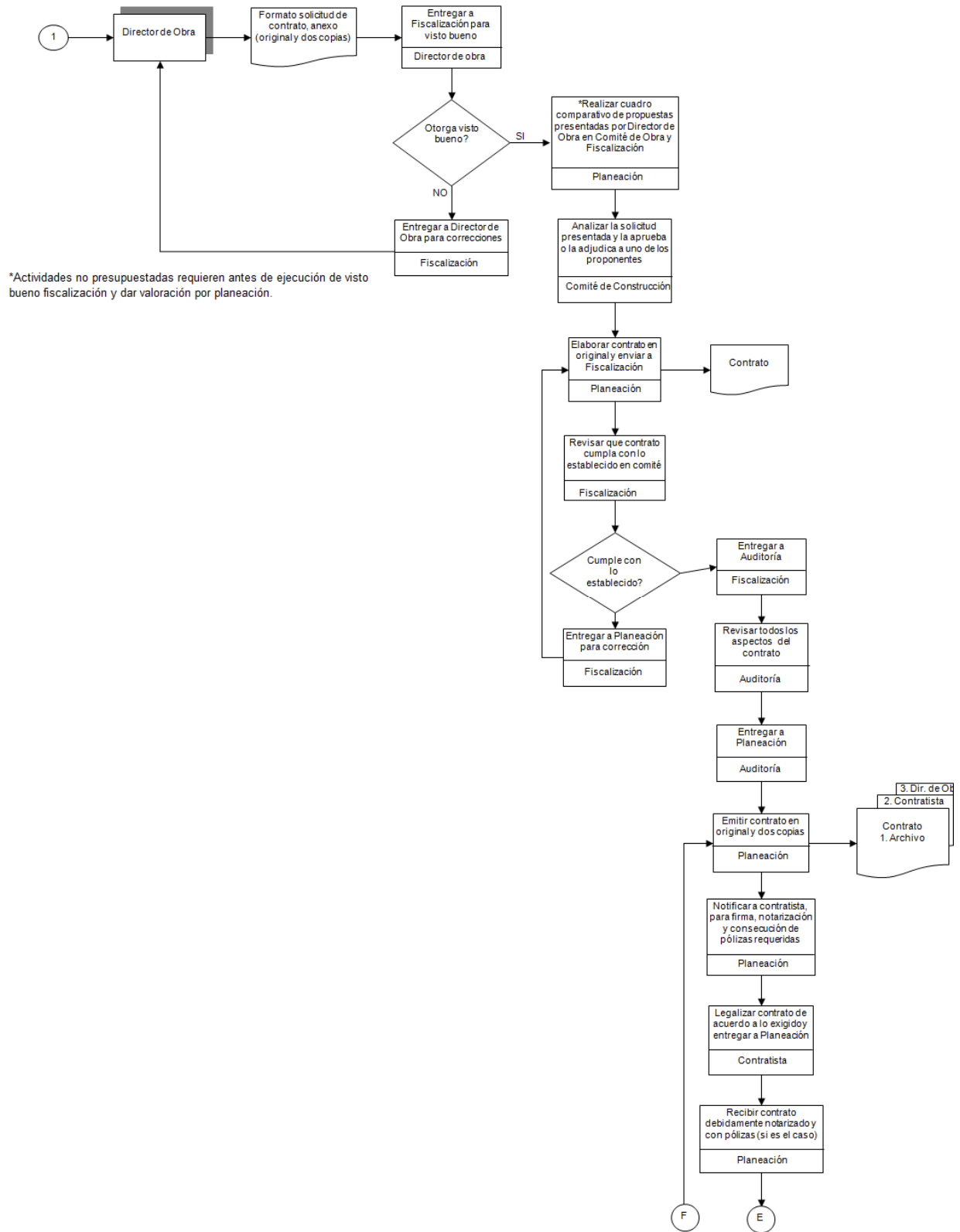


**FLUJOGRAMA No. 1 - b**  
**PROCESO: CONTRATOS A TODO COSTO Y SUMINISTROS**



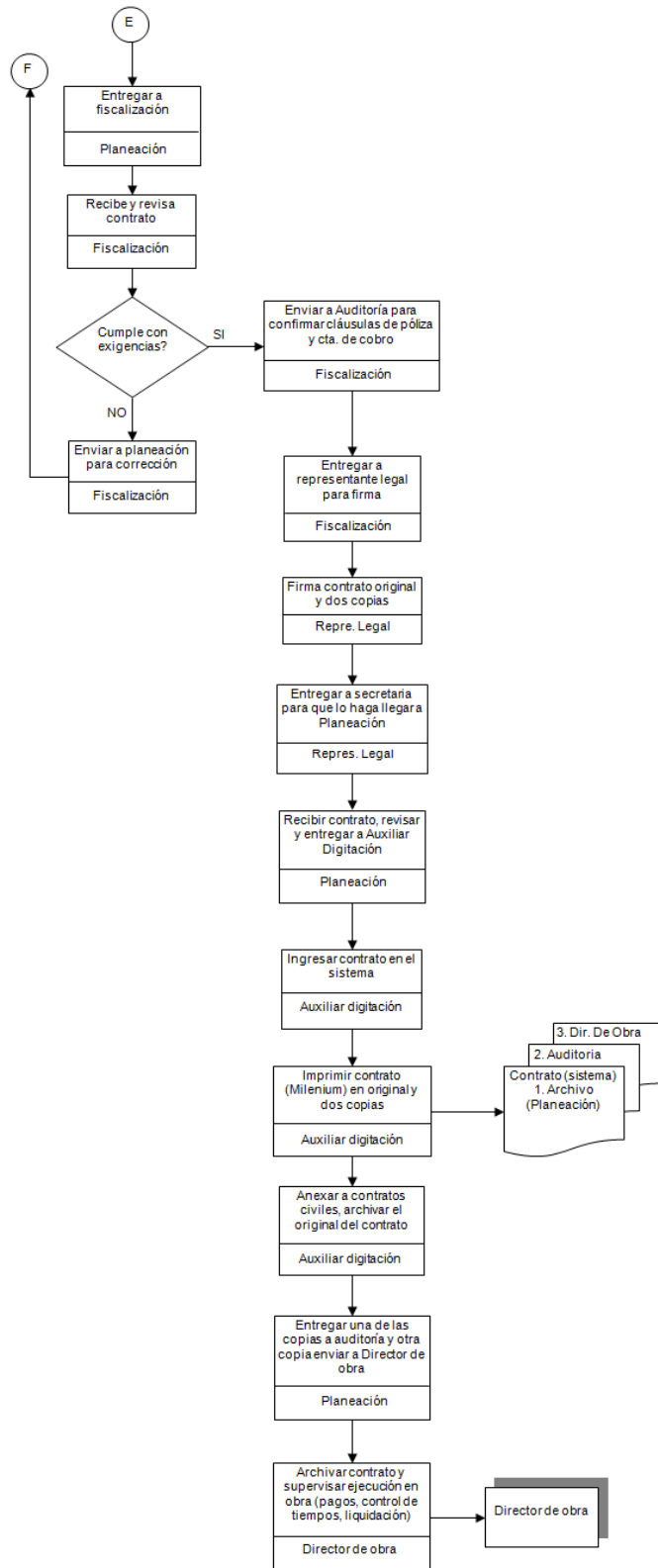


**FLUJOGRAMA No. 2 - a**  
**PROCESO: CONTRATOS DE MANO DE OBRA CUANTÍA SUPERIOR A \$2.001**



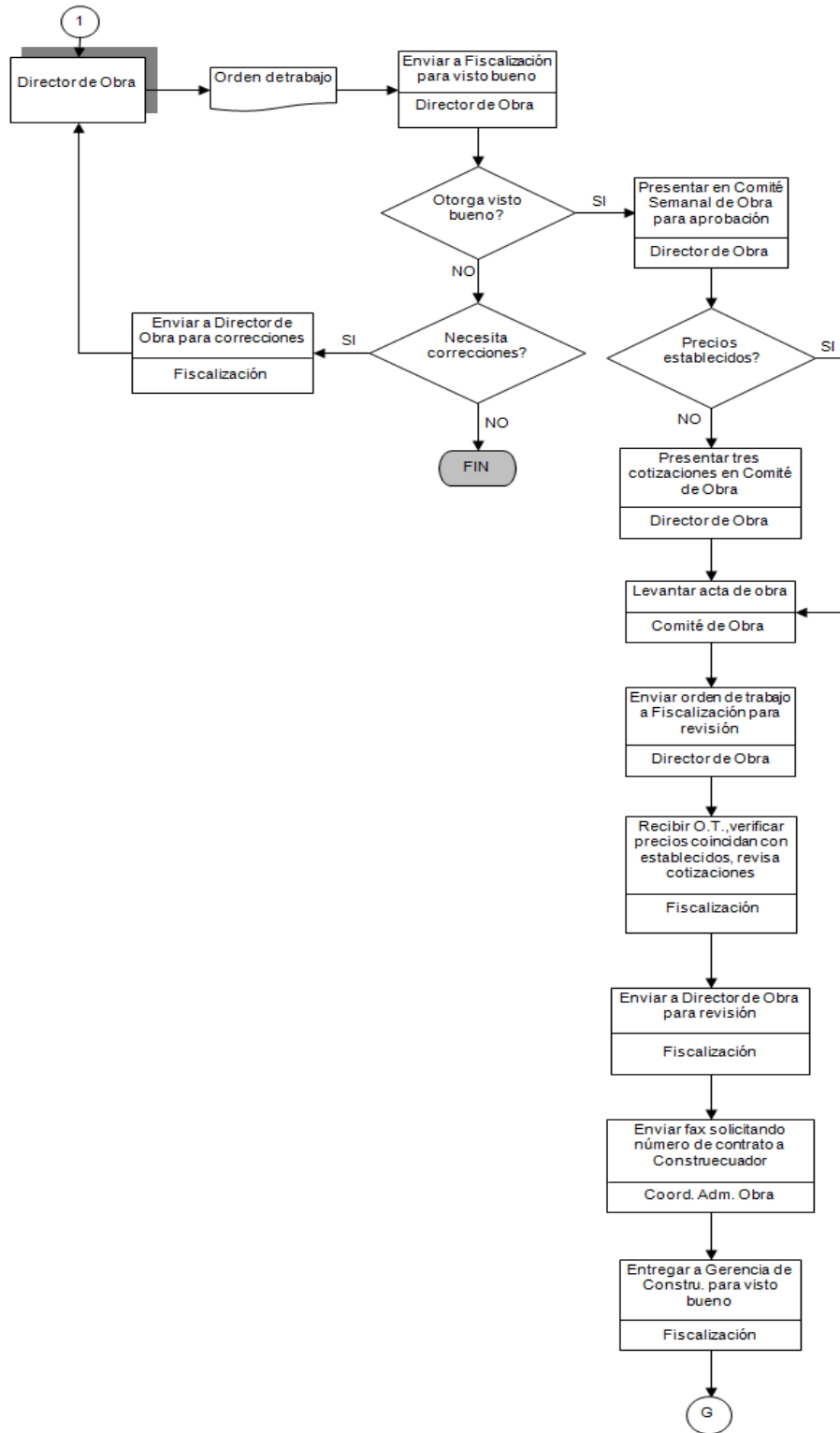
**FLUJOGRAMA No. 2 - b**  
**PROCESO: CONTRATOS DE MANO DE OBRA CUANTÍA SUPERIOR A \$2.001**

\*Actividades no presupuestadas requieren antes de ejecución de visto bueno fiscalización y dar valoración por planeación.

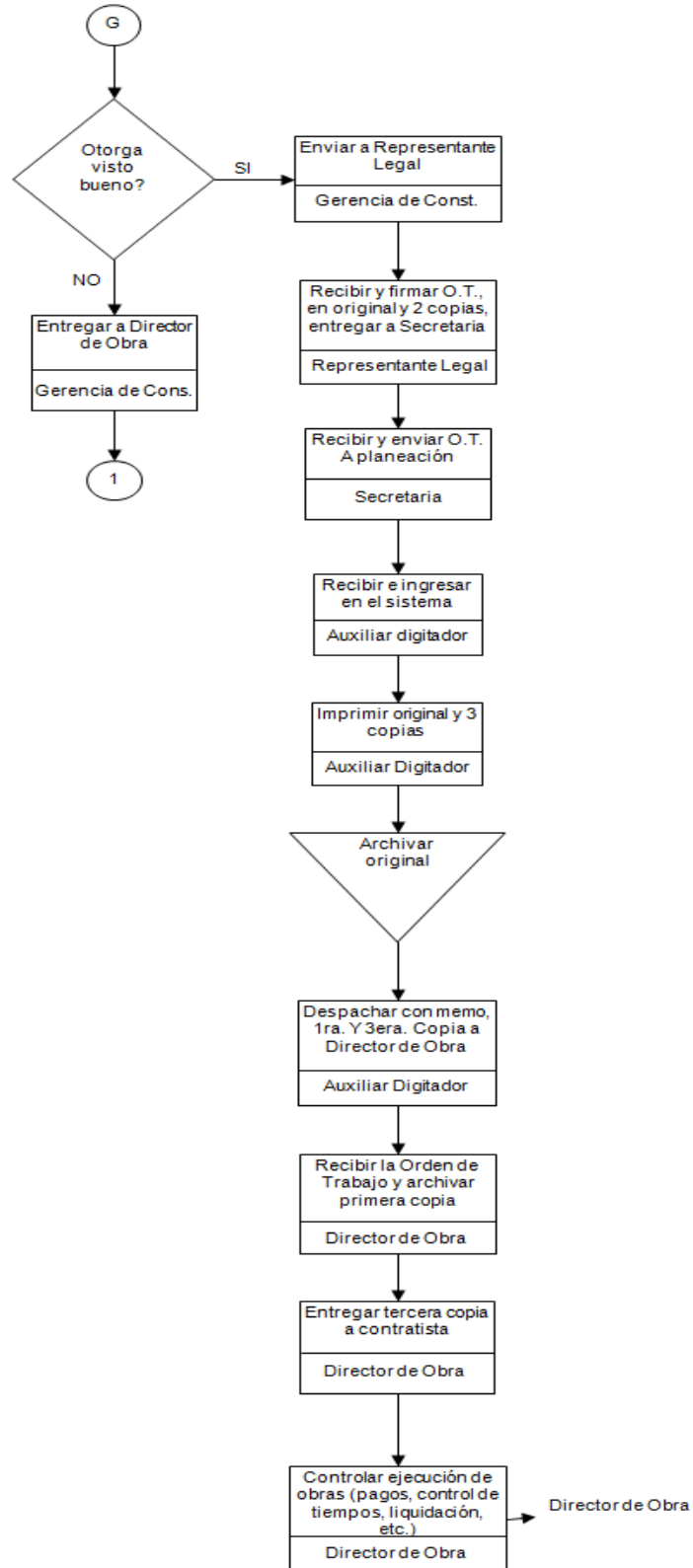


**FLUJOGRAMA No. 3 - a**  
**PROCESO: CONTRATACIÓN POR ORDEN DE TRABAJO POR CUANTÍA INFERIOR A \$2001**

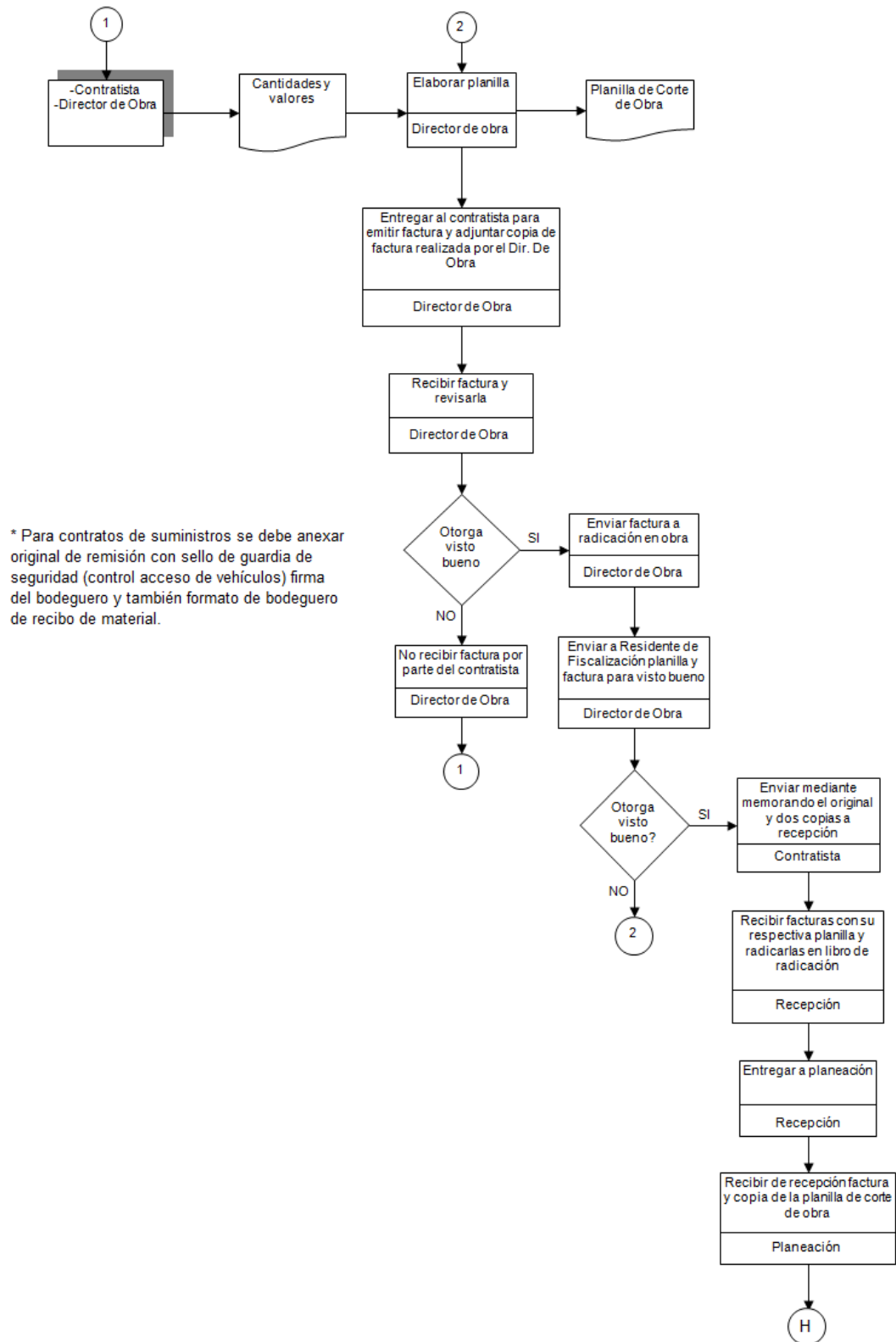
El Comité de Obra tiene autonomía para autorizar contratos y compras hasta por \$2000



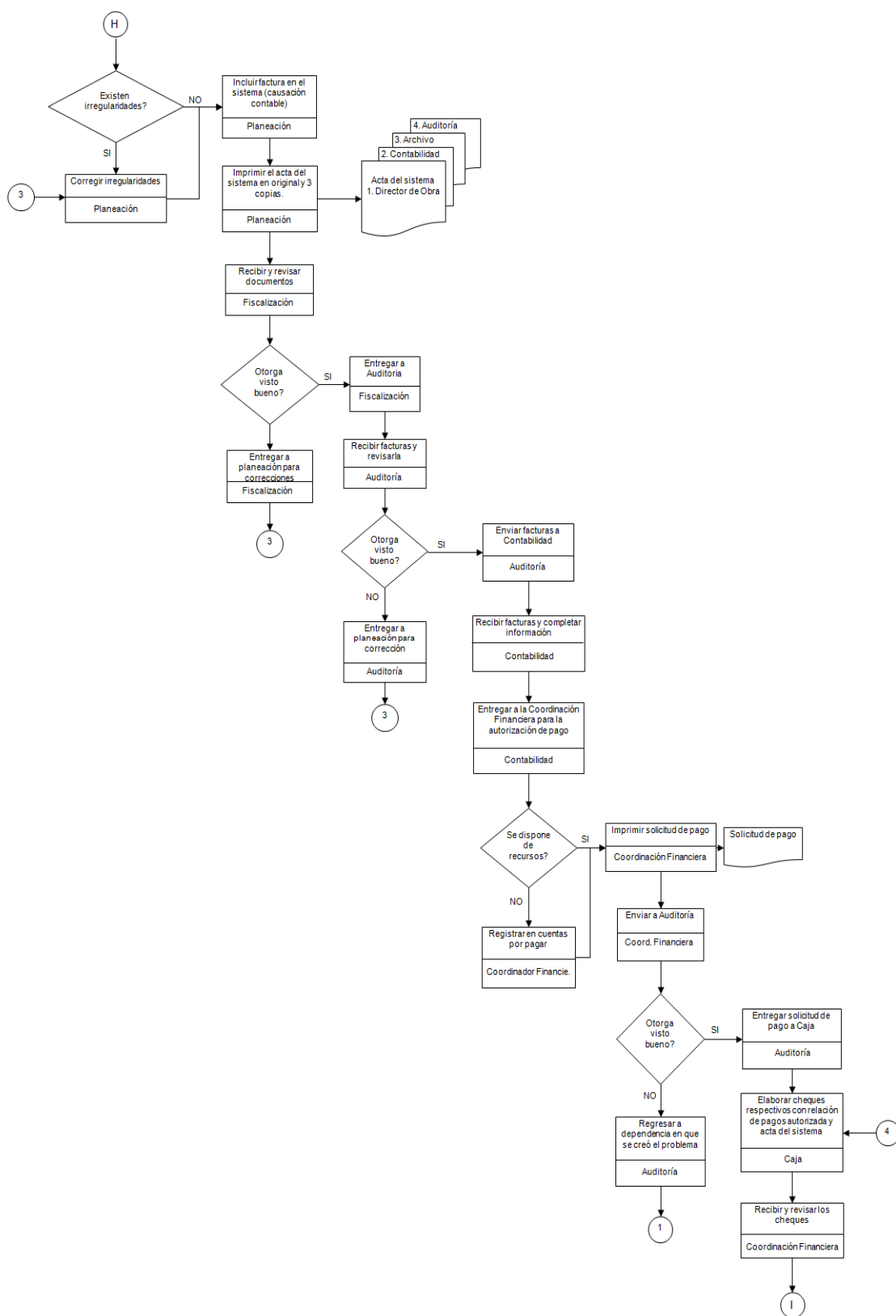
**FLUJOGRAMA No. 3 - b**  
**PROCESO: CONTRATACIÓN POR ORDEN DE TRABAJO POR CUANTÍA INFERIOR A \$2001**



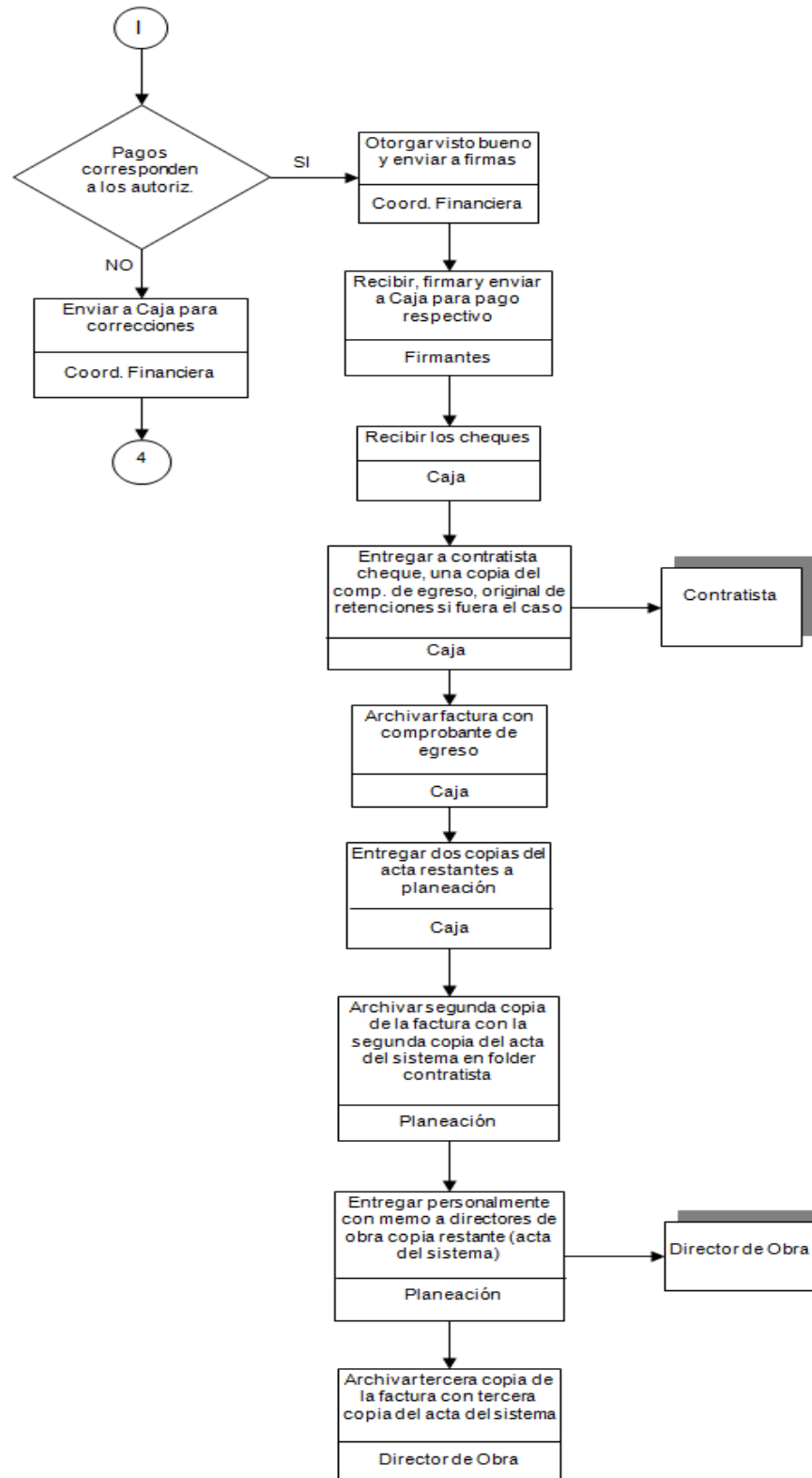
**FLUJOGRAMA No. 4 - a**  
**PROCESO: PAGO DE CONTRATOS DE OBRA (TODO COSTO Y SUMINISTRO)**



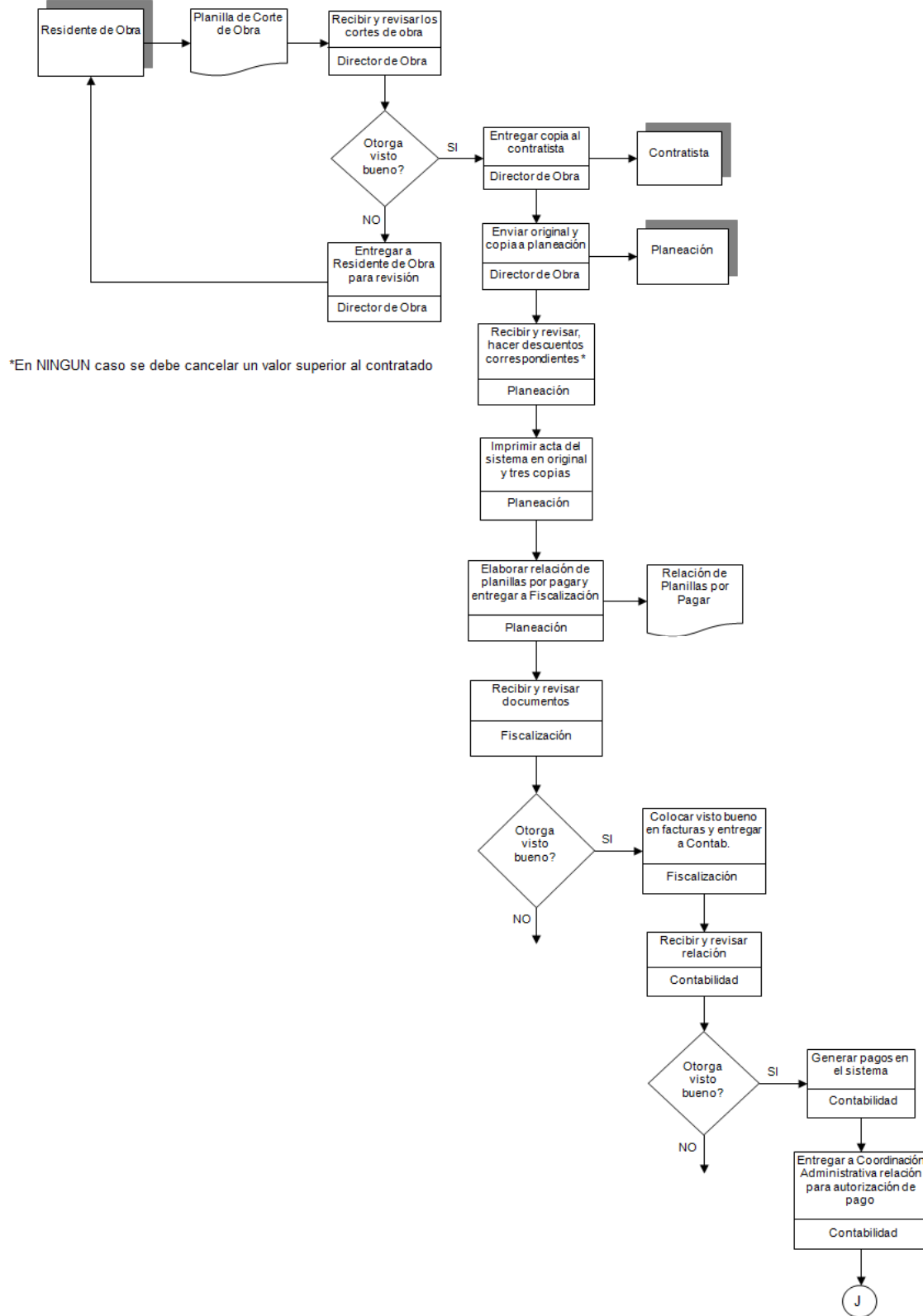
**FLUJOGRAMA No. 4 - b**  
**PROCESO: PAGO DE CONTRATOS DE OBRA (TODO COSTO Y SUMINISTRO)**



**FLUJOGRAMA No. 4 - c**  
**PROCESO: PAGO DE CONTRATOS DE OBRA (TODO COSTO Y SUMINISTRO)**



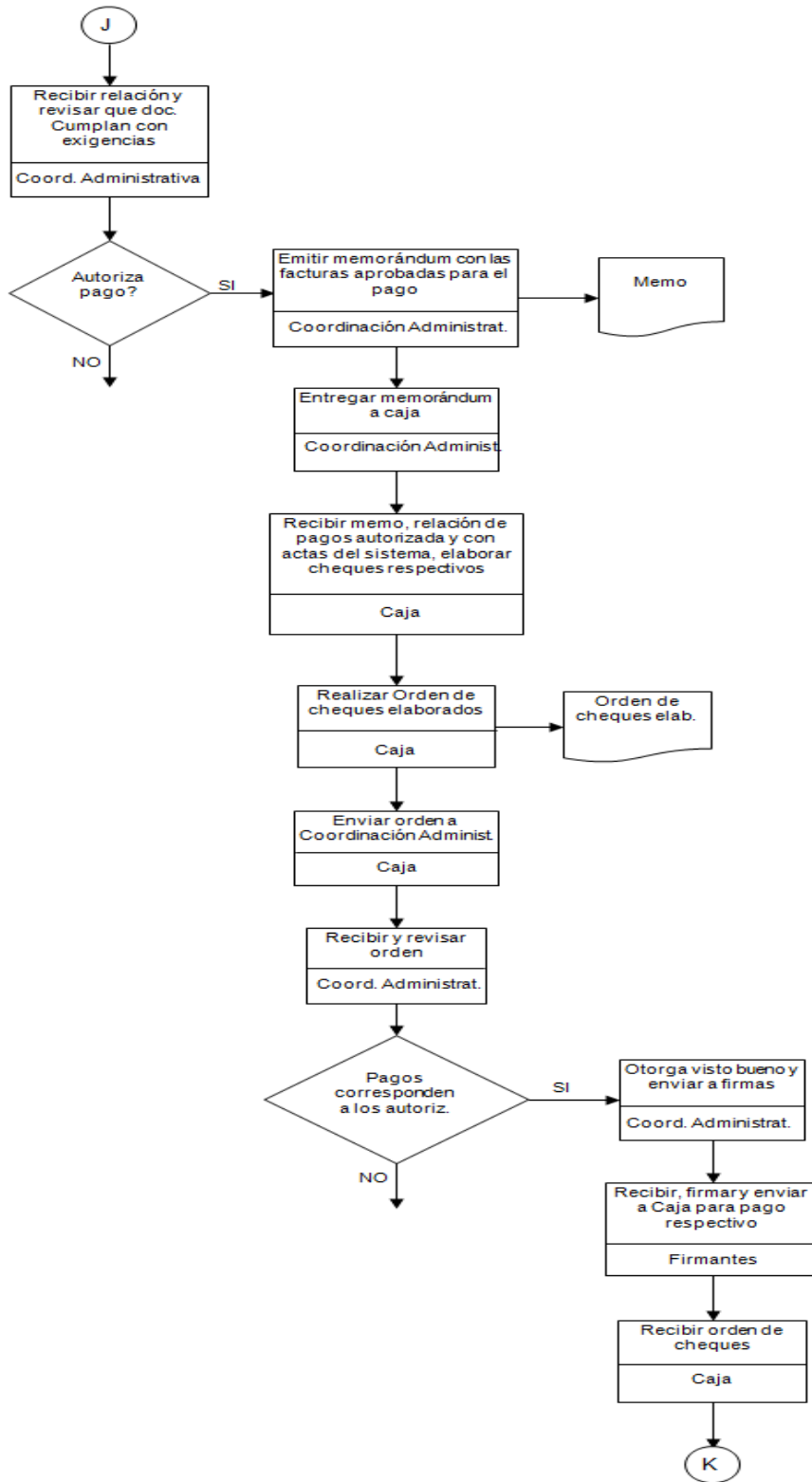
**FLUJOGRAMA No. 5 - a**  
**PROCESO: PAGO DE CONTRATOS DE MANO DE OBRA Y ORDENES DE TRABAJO**



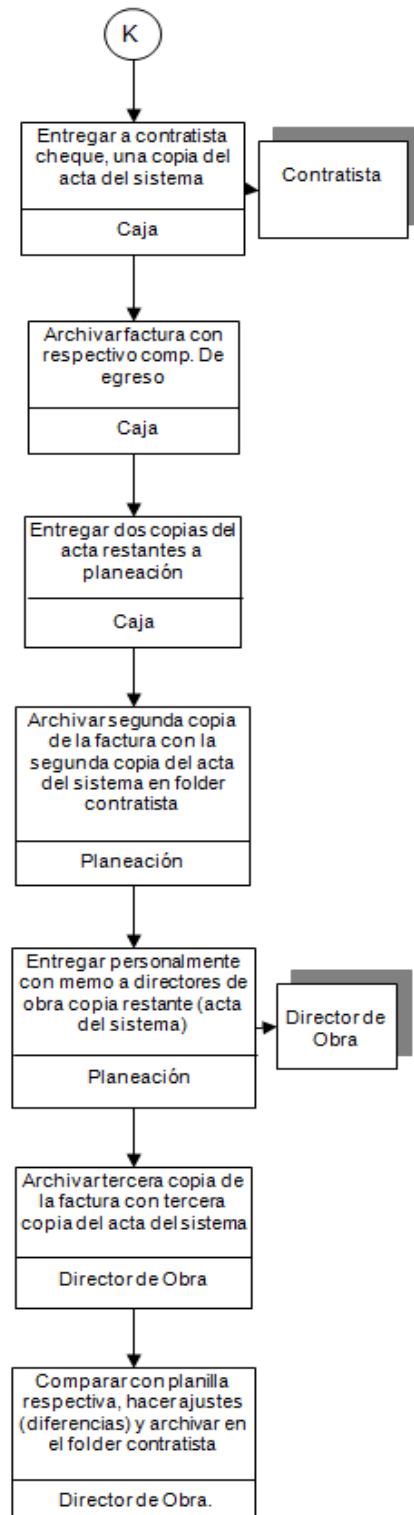


**FLUJOGRAMA No. 5 - b**

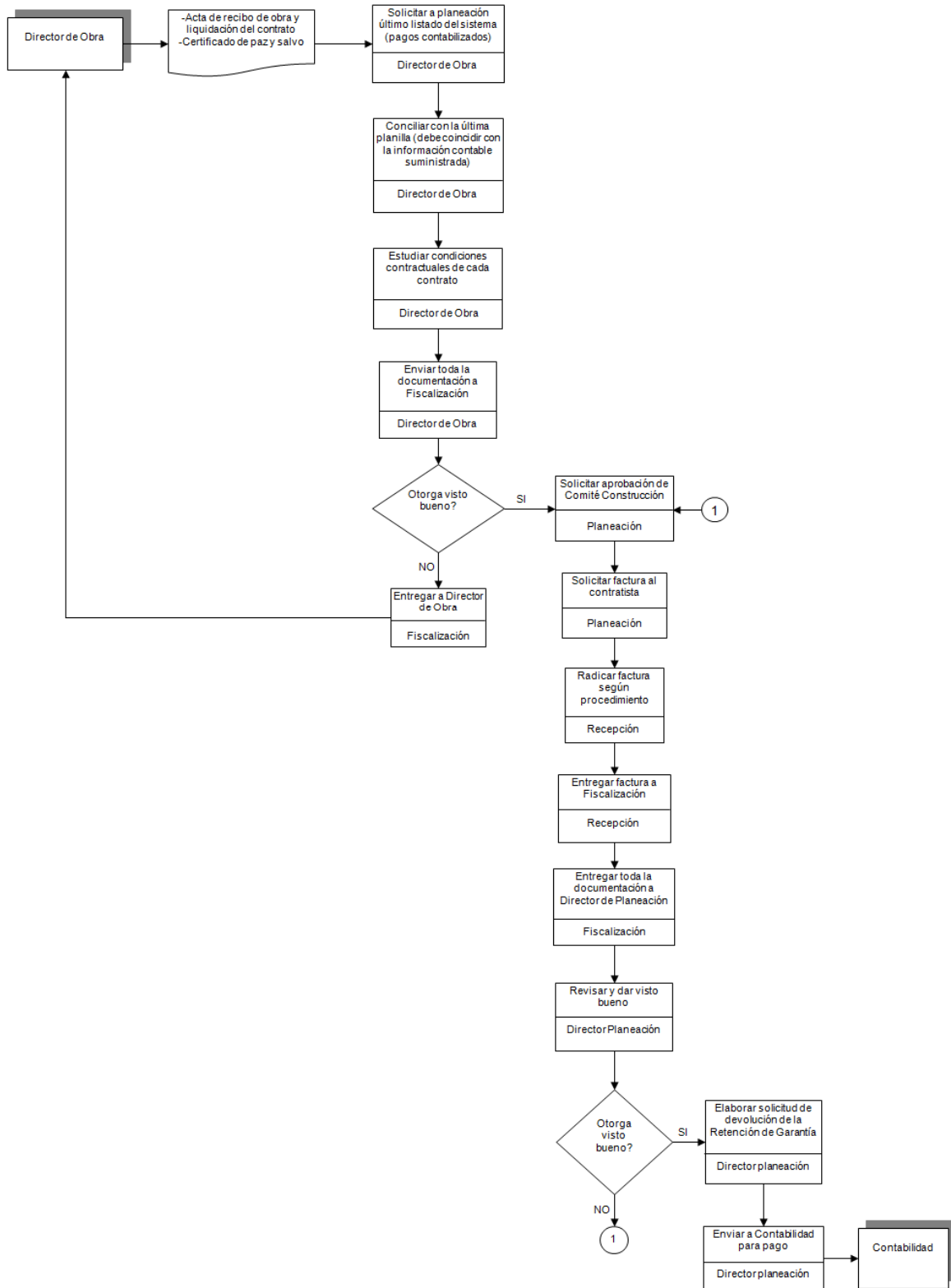
**PROCESO: PAGO DE CONTRATOS DE MANO DE OBRA Y ORDENES DE TRABAJO**



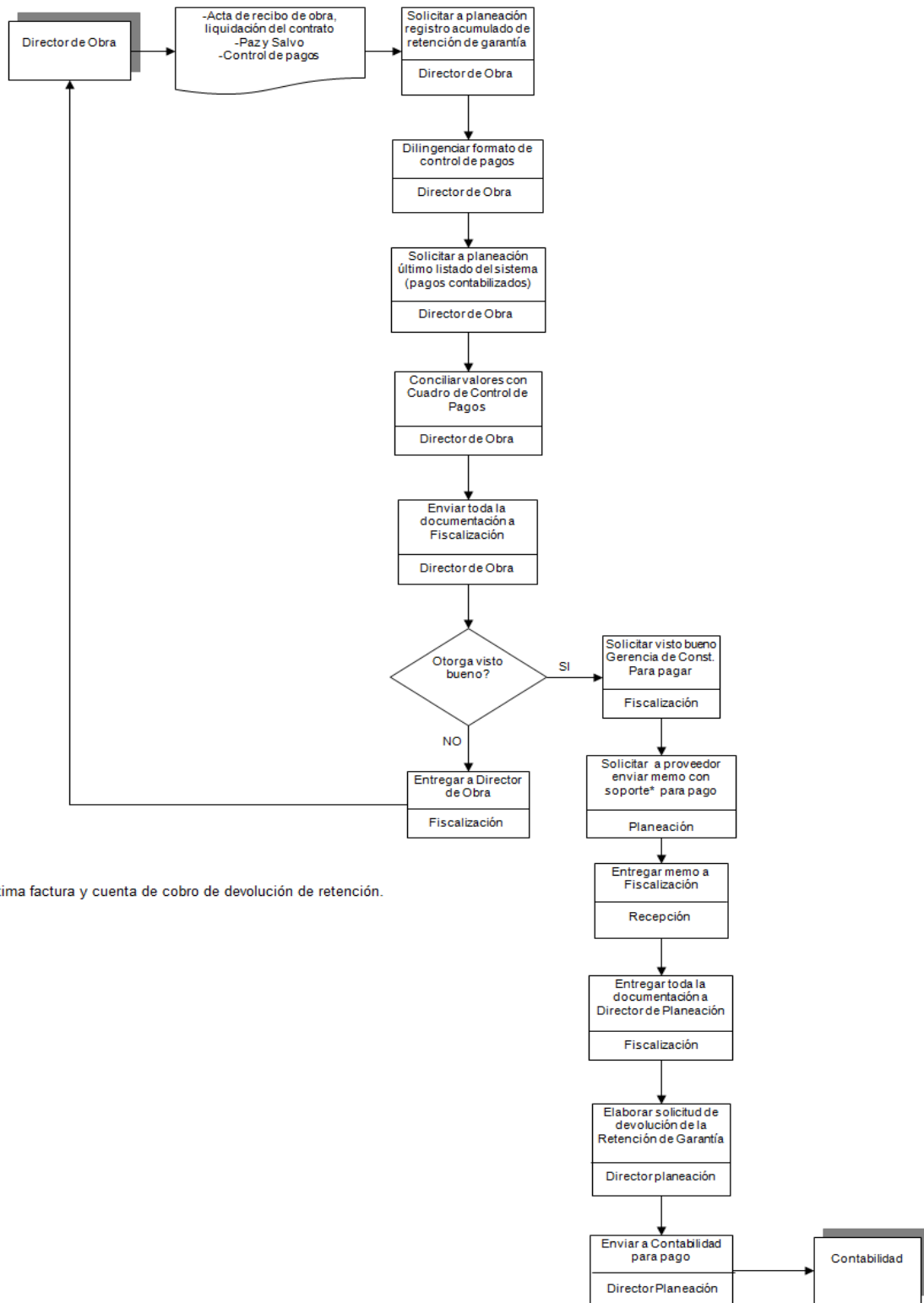
**FLUJOGRAMA No. 5 - c**  
**PROCESO: PAGO DE CONTRATOS DE MANO DE OBRA Y ORDENES DE TRABAJO**



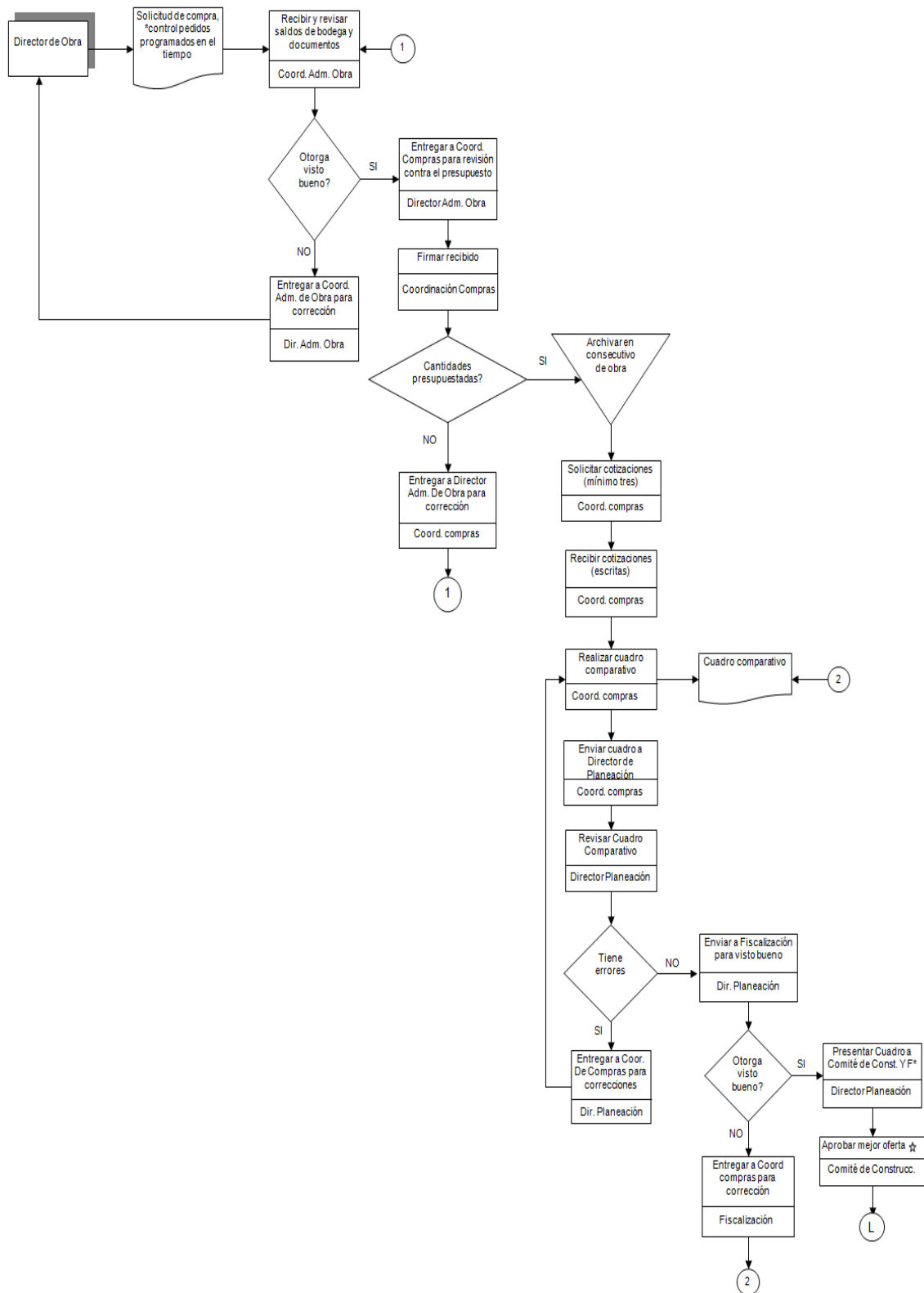
**FLUJOGRAMA No. 6**  
**PROCESO: LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS A TODO COSTO Y DEVOLUCIÓN**  
**DE RETENCIÓN DE GARANTÍA**



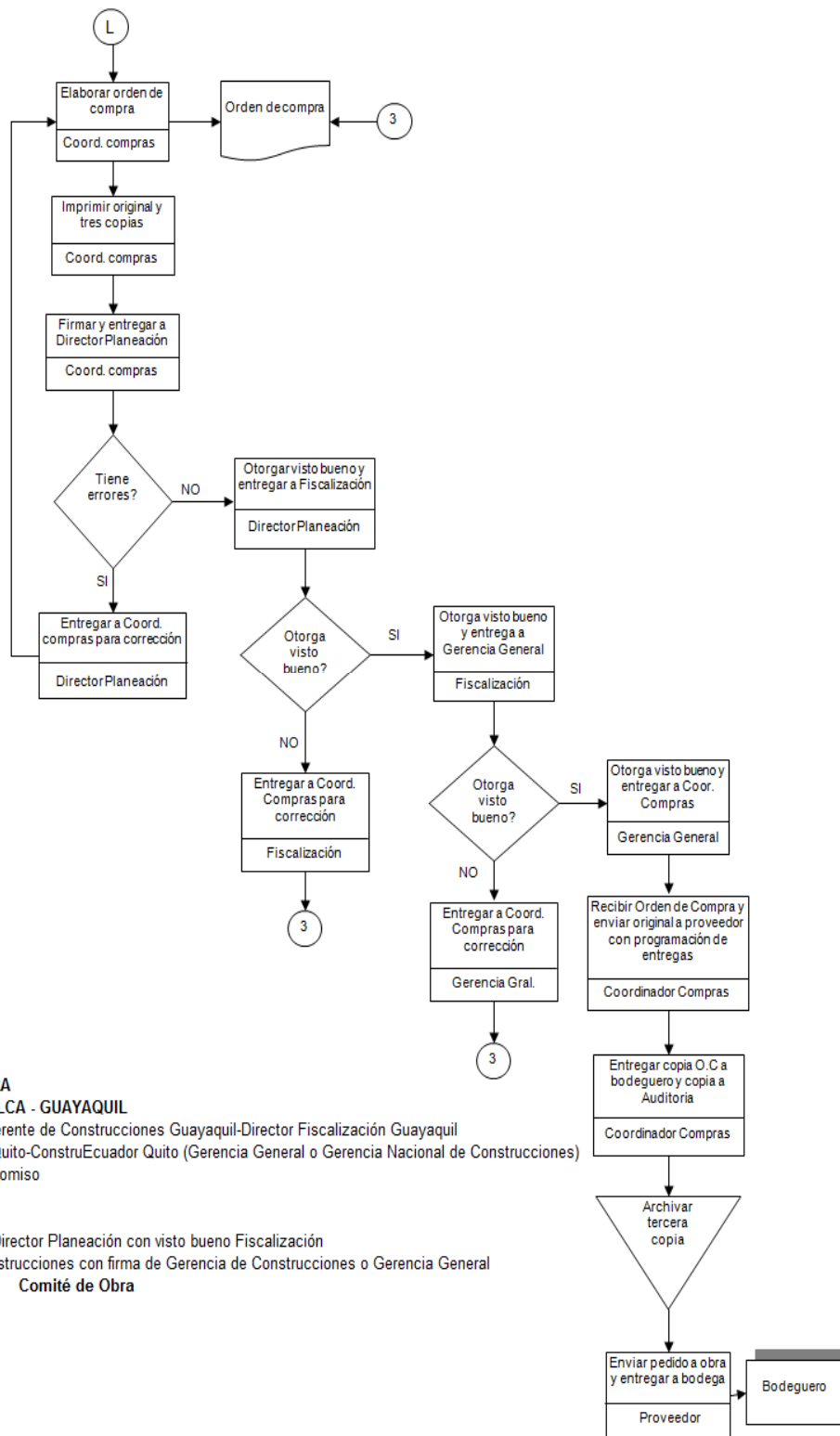
**FLUJOGRAMA No. 7**  
**PROCESO: LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS DE MANO DE OBRA Y ORDENES DE TRABAJO**



**FLUJOGRAMA No. 8 - a**  
**PROCESO: COMPRA DE MATERIALES DE OBRA**



**FLUJOGRAMA No. 8 - b**  
**PROCESO: COMPRA DE MATERIALES DE OBRA**



**AUTONOMIAS DE COMPRA**

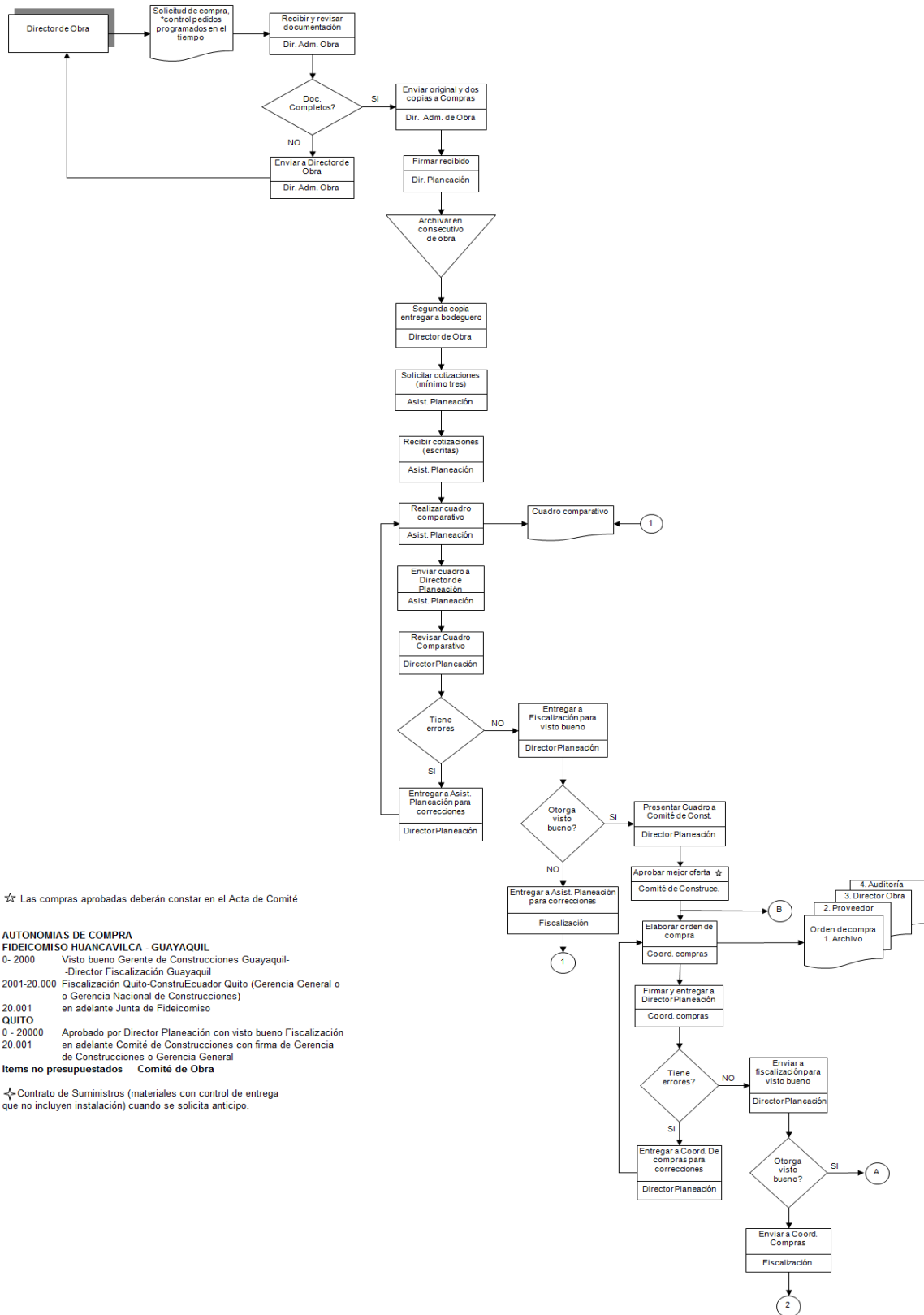
**FIDEICOMISO HUANCAVILCA - GUAYAQUIL**

O- 2000 Visto bueno Gerente de Construcciones Guayaquil-Director Fiscalización Guayaquil  
 2001-20000 Fiscalización Quito-ConstruEcuador Quito (Gerencia General o Gerencia Nacional de Construcciones)  
 20001 en ac Junta de Fideicomiso

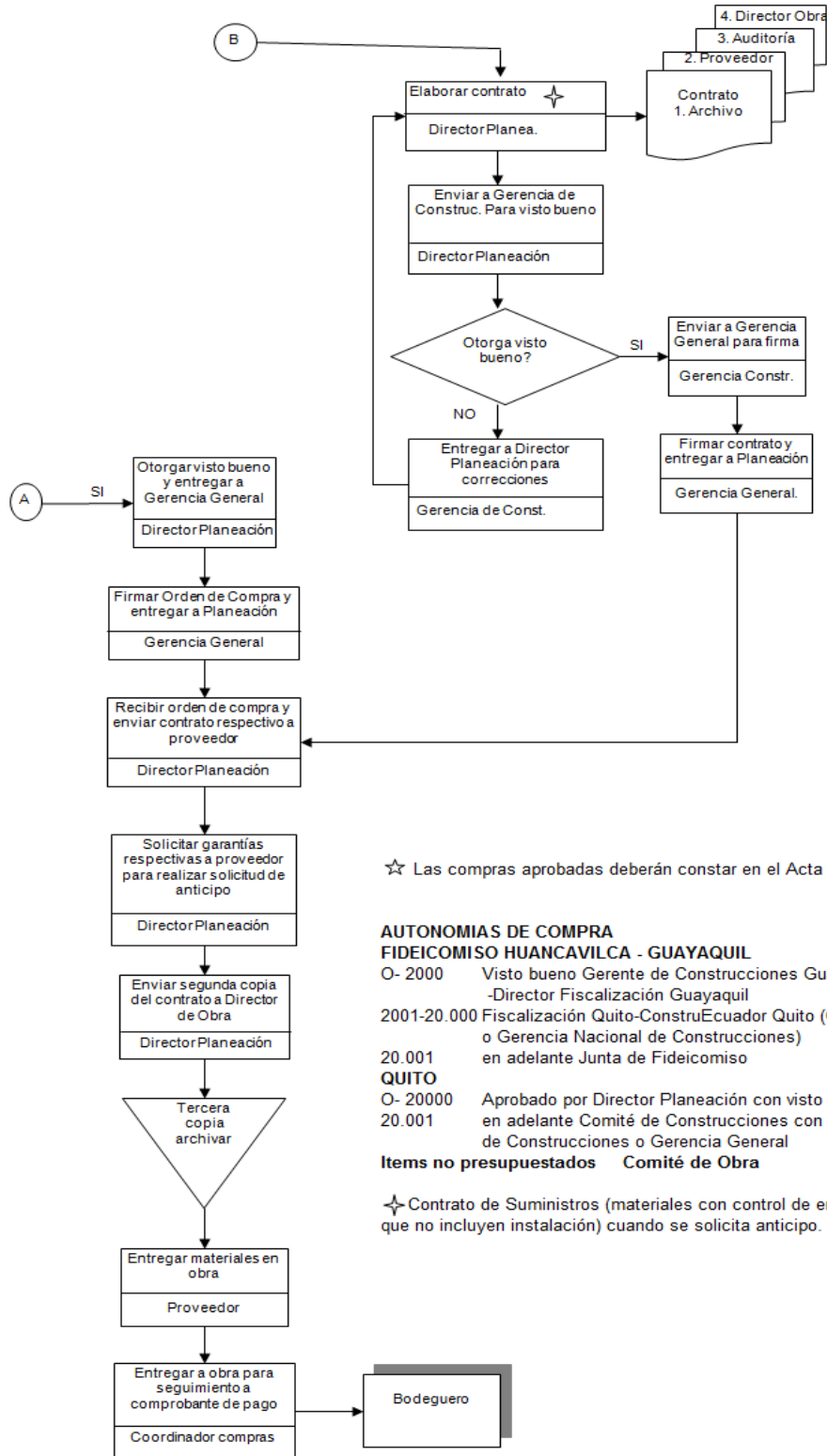
**QUITO**

O- 2000 Aprobado por Director Planeación con visto bueno Fiscalización  
 2001 en ade Comité de Construcciones con firma de Gerencia de Construcciones o Gerencia General  
**Items no presupuestados Comité de Obra**

**FLUJOGRAMA No. 9 - a**  
**PROCESO: COMPRA DE MATERIALES DE OBRA (CONTRATO DE SUMINISTROS)**



**FLUJOGRAMA No. 9 - b**  
**PROCESO: COMPRA DE MATERIALES DE OBRA (CONTRATO DE SUMINISTROS)**



☆ Las compras aprobadas deberán constar en el Acta de Comité

**AUTONOMIAS DE COMPRA**

**FIDEICOMISO HUANCABILCA - GUAYAQUIL**

O- 2000 Visto bueno Gerente de Construcciones Guayaquil-  
 -Director Fiscalización Guayaquil

2001-20.000 Fiscalización Quito-ConstruEcuador Quito (Gerencia General o  
 o Gerencia Nacional de Construcciones)  
 20.001 en adelante Junta de Fideicomiso

**QUITO**

O- 20000 Aprobado por Director Planeación con visto bueno Fiscalización  
 20.001 en adelante Comité de Construcciones con firma de Gerencia  
 de Construcciones o Gerencia General

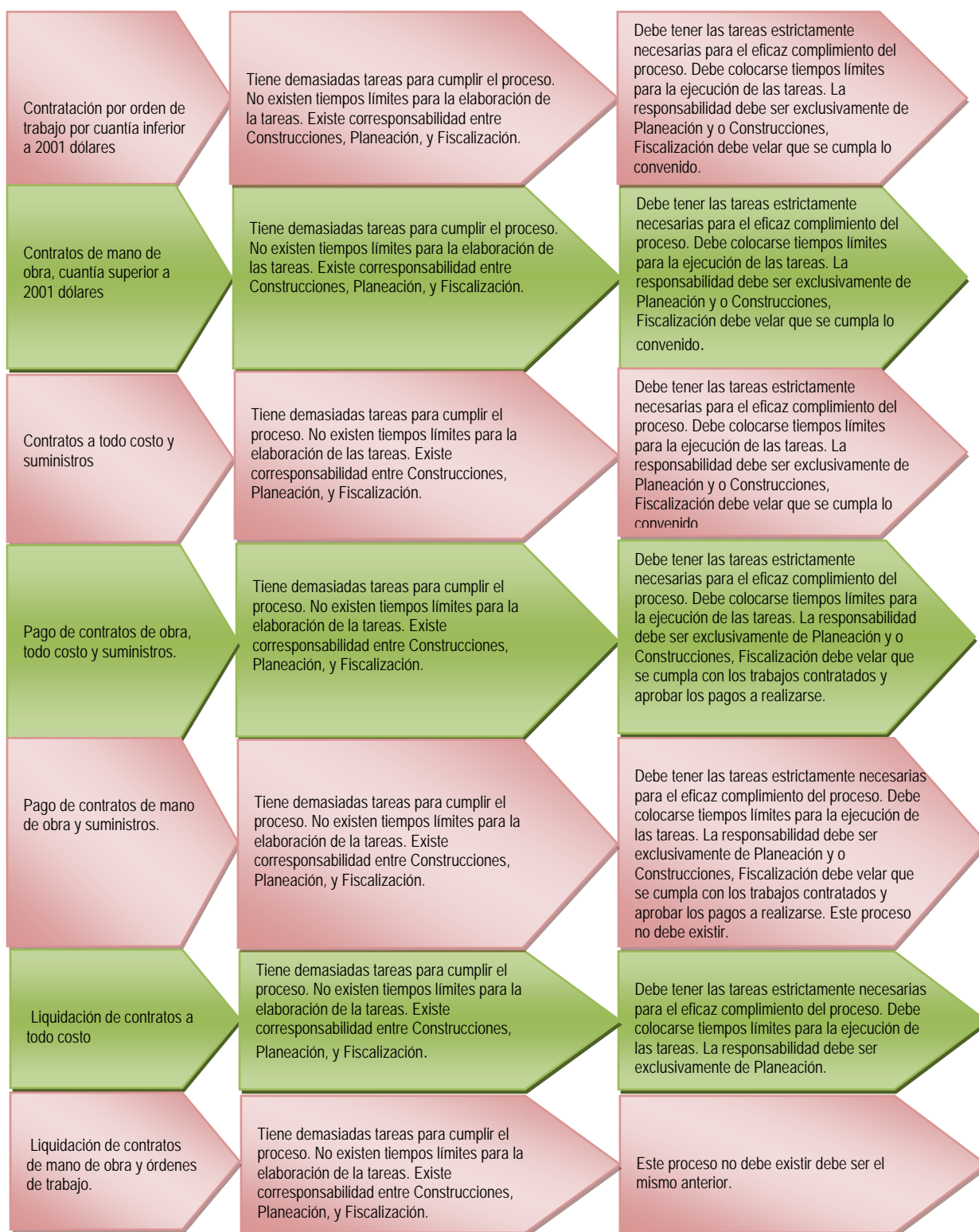
**Items no presupuestados Comité de Obra**

☆ Contrato de Suministros (materiales con control de entrega  
 que no incluyen instalación) cuando se solicita anticipo.



**DEBILIDADES PROCESOS ANTERIORES DE CONSTRUCCIONES Y**  
**OPORTUNIDADES DE MEJORA**

PROCESO	PRINCIPALES PROBLEMAS	OPORTUNIDADES DE MEJORA
Compra de materiales de obra	No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. Considera la posibilidad de que se produzcan errores. Existen demasiadas tareas para la ejecución del proceso. El proceso es muy burocrático.	Se debe colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. La elaboración de las tareas se deben concentrar de tal manera que no se vuelva burocrática su ejecución. Concentrar la responsabilidad en pocos pasos de ejecución del proceso.
Contrato de suministros	No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. Considera la posibilidad de que se produzcan errores. Existen demasiadas tareas para la ejecución del proceso	Se debe colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. La elaboración de las tareas se debe concentrar de tal manera que no se vuelva burocrática su ejecución. Concentrar la responsabilidad en pocos pasos de ejecución del proceso. Eliminar varios pasos dentro del proceso.
Recepción de materiales	No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. Solicita que la portería de obra verifique el ingreso y salida de vehículos. Da responsabilidad al guardia de seguridad.	Se debe colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. La portería de obra realmente no existe dentro de la organización del proyecto. La guardia de seguridad debe tener un mayor grado de participación en la llegada de materiales a obra.
Entrega de materiales	Existen demasiadas actividades dentro del flujo grama, lo que le hace ver muy burocrático al proceso. No existen tiempos límites para la elaboración de las tareas.	Se debe de eliminar varias tareas que solamente hacen que el proceso sea burocrático. Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de cada una de la tareas.
Pago a proveedores	No existen tiempos límites para la elaboración de las tareas.	Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de cada una de la tareas.
Ajuste de inventario	El proceso no está definido en caso de no otorgar el visto bueno al ajuste. No existen tiempos límites para la elaboración de las tareas.	Este proceso no debe existir si los ajustes sirven nada más que para legalizar los errores que se producen en bodega. Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de cada una de la tareas.
Solicitud de alquiler de equipos.	El proceso no está definido en caso de no otorgar el visto bueno y aprobación al alquiler de equipos. Tiene demasiadas tareas para cumplir el proceso. No existen tiempos límites para la elaboración de las tareas.	Todas las tareas deben estar totalmente definidas y claras para el éxito del proceso. Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de cada una de la tareas.



**DEBILIDADES PROCESOS ANTERIORES DE PLANEACION Y**  
**OPORTUNIDADES DE MEJORA**

PROCESO	PRINCIPALES PROBLEMAS	OPORTUNIDADES DE MEJORA
Elaboración de presupuestos	No existen tiempos límites para la ejecución de las actividades, Existen demasiadas tareas para la ejecución del proceso.	Se debe colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. La elaboración de las tareas se deben concentrar de tal manera que no se vuelva burocrática su ejecución.
Elaboración de planillas	Admite la existencia de errores en la elaboración de las planillas, No existen tiempos límites para la elaboración de las tareas.	La permisibilidad de errores debería desaparecer. Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas.
Elaboración de cronogramas	El responsable de la elaboración de los cronogramas no debe considerar la posibilidad de que se produzcan errores. No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. La validez del documento debe ser abalizada por dos instancias, el Director de Planeación y el Fiscalizador.	La permisibilidad de errores debería desaparecer. Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. El documento elaborado tendrá su validez solamente con el visto bueno del Director de planeación y la fiscalización deberá ver que se cumpla solamente.
Elaboración de contratos	El responsable de la elaboración de los contratos no debe considerar la posibilidad de que se produzcan errores. No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. La validez del documento debe ser abalizada por dos instancias, el Director de Planeación y el Fiscalizador. En este proceso intervienen dos departamentos el de Planeación y el de Construcciones.	La permisibilidad de errores debería desaparecer. Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. El documento elaborado tendrá su validez solamente con el visto bueno del Director o Gerente de planeación y la fiscalización deberá ver que se cumpla solamente. Debe ser responsabilidad de un solo departamento.
Determinación de flujos de caja	No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. En este proceso intervienen dos departamentos el de Planeación y el de Construcciones.	Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. Debe ser responsabilidad de un solo departamento.
Control del Proyecto	No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. El Asistente de planeación no tiene los conocimientos para realizar este tipo de tareas.	Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. Debe ser responsabilidad del Gerente de planeación realizar este tipo de control presupuestal.
Proyección del presupuesto.	No existen tiempos límites para la ejecución de las tareas. El Asistente de planeación no tiene los conocimientos para realizar este tipo de tareas.	Se deben colocar tiempos límites para la ejecución de las tareas. Debe ser responsabilidad del Gerente de planeación realizar la proyección económica de las obras. No solo se debe de considerar la inflación sino al eficiencia y la eficacia en las adquisiciones de los materiales.

## ANEXO CE-2-07.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS

### OBJETIVOS ESTRATEGICOS

OBJETIVOS	Responsables	CRONOGRAMA		Recursos	Frecuencia	Prioridad/ peso	Metas	Indicador	Calculo del Indicador	Monitoreo
		Fecha inicio	Fecha final							
1. Diversificar mediante la implementación de nuevos mecanismos de financiamiento las ventas	FINANCIERO Y COMERCIAL				Trimestral	ALTO	20% diversificación ventas en mecanismos de financiación nuevos	% participación en ventas por mecanismo.	(# ventas nueva financiación / # ventas totales)*100	
2. Mantener y mejorar el liderazgo en los mercados objetivos x diseño y la variedad de productos alcanzando mayor participación de mercado	CONSTRUCCIONES Y COMERCIAL				Trimestral	MEDIO	Estar entre los tres primeros en participación	%ventas unidades x rango de segmento, % ventas unidades x segmento de competencia, % participación del mercado, # de diseños por proyecto	(# ventas en el trimestre / # ventas trimestre anterior)*100	
3. Optimización de costos de proyectos	CONSTRUCCIONES PLANEACION				Mensual	ALTO	100% o menos	% cumplimiento ejecutado vs presupuestado	(Costos incurridos / Costos presupuestados)*100	
4. Fortalecer la relación con socios estratégicos	FINANCIERO, COMERCIAL Y GERENCIA GENERAL				Mensual	BAJO	15% (1) 15% (2) ventas x canales del socio./	(1) % ventas a través de canales de socio estratégico (2) % créditos otorgados a clientes por el socio estratégico vs total de créditos otorgados por socio estratégico para vivienda	(# ventas socio estratégico / # ventas totales)*100; (# de créditos otorgados por socio estratégico/# de créditos totales)*100	
5. Incrementar la satisfacción del cliente implementando un Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2000.)	TODAS LAS AREAS				Trimestral/ mensual en desistimientos	BAJO	Satisfacción: (1)80%; (2)5%; (3)100%; (4)10%preventa	(1) % Satisfacción del Cliente; (2)% maximo de reclamos. (3) % cumplimiento de fechas de entrega vs fechas previstas. (4) # desistimientos vs ventas.	(1)(#ventas#reclamos)#ventas*100; (2)(#de reclamos#ventas)*100;(3)(#entregas realizadas/#entregas programadas)*100; (4)(#de desistimientos/#de ventas)*100	
6. Incrementar la generación de valor al accionista	TODAS LAS AREAS				Trimestral/ mensual	MEDIO	25%	roe/gastos	utilidad neta/gastos netos	
7. Implementar un Modelo de Desarrollo Humano alineado a un sistema de calidad.	RRHH Y GERENCIA GENERAL				Semestral	MEDIO	(1)85%; (2)80%; (3)80%	(1)% de cumplimiento evaluación de desempeño. (2)Porcentaje de satisfacción laboral. (3)Porcentaje de cumplimiento de planes de desarrollo.	(1)(#areas realizadas/#areas programadas)*100; (2)(incremento de mejoras del entorno laboral); (3)(#planes de desarrollo realizados/#de planes de desarrollo programados)*100	

ANEXO CE-2-08.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE PLANEACION Y CONSTRUCCIONES

AREA: PLANEACION Y CONSTRUCCIONES  
 OBJETIVO 5: Incrementar la satisfacción del cliente implementando un Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2000.)  
 PESO:

ACTIVIDADES	Responsables	Corresponsables	CRONOGRAMA		Recursos	Frecuencia	Prioridad /peso	Metas	Indicador	Calculo del Indicador	Monitoreo
			Fecha inicio	Fecha final							
Control de calidad de la obra	Gerencia de Construcciones	Gerencia de Planeación, Residentes de obra	01/03/2010	31/12/2010	Personal	Semanal	Alta	90%	% cumplimiento	(#de ítems bien realizados/#de ítems revisados)*100	Trimestral
Control de atención efectiva de requerimientos de post venta	Gerencia de Construcciones	Residentes de Posventas	01/05/2010	31/12/2010	Personal	Mensual	Alta	100%	% cumplimiento	(#de solicitudes#de atenciones realizadas)*100	Mensual
Implementar cronogramas de diseño y aprobación	Gerencia de Planeación	Directores de Presupuestos	01/03/2010	31/05/2010	Software, Hardware, Normas, Libros, Internet, Capacitación	Semanal	Alta	100%	% cumplimiento de cronograma	(# de cronogramas elaborados/# de proyectos)*100	Mensual
Controlar cronogramas de diseño y aprobación	Gerencia de Planeación	Directores de Presupuestos	01/04/2010	Indefinido	Software, Hardware, Normas, Capacitación	Semanal	Alta	100%	% cumplimiento de cronograma	(# de actividades terminadas/# de actividades programadas)*100	Mensual
Cumplimiento del cronograma de construcción	Gerencia de Construcciones	Planeación, Residentes, Compras	01/04/2010	Indefinido	Personal	Semanal	Alta	100%	% cumplimiento de cronograma	(# de rubros terminados/# de rubros programados)*100	Mensual



# ANEXO CE-2-09.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIONES

AREA: PLANEACION Y CONSTRUCCIONES  
OBJETIVO 3: Optimización de costos de proyectos  
PESO:

ACTIVIDAD / ACCION	Responsable	Corresponsable	CRONOGRAMA		Recursos	Prioridad/ peso	Frecuencia	Meta	Indicadores	Calculo del Indicador	Monitoreo
			Fecha inicio	Fecha final							
Negociación efectiva, congelar precios de materiales con pago a largo plazo	Gerencia de Construcciones, Gerencia de Planeación	Directores y Residentes de Obra.	abr-10	oct-10	Personal	Alta	negociación semestral y revisión mensual	80%	% de insumos y contratos todo costo del presupuesto obra	(insumos contratados/insumos presupuestados)*100	Mensual
Análisis e investigación de nuevos proveedores, materiales y tecnologías constructivas	Gerencia de Construcciones	Gerencia de Planeación, Residentes de Obra	abr-10	mar-11	Personal	Media	Trimestral	20%	% cumplimiento	(#Número de nuevos proveedores/# de proveedores actuales)*100	Trimestral
Implementación y control de la influencia de los cambios en obra en el presupuesto	Gerencia de Construcciones	Gerencia de Planeación, Residentes de Obra	abr-10	may-10	Software, Hardware, Capacitación	Alta	Mensual	3% del Costo Directo	% cumplimiento	(costos por cambios realizados/costos programados)*100	Mensual
Revisión mensual del direccionamiento de costos x actividad	Gerencia de Planeación	Gerencia de Construcciones, Residentes de Obra	abr-10	dic-10	Software, Hardware, Capacitación	Alta	Mensual	95%	% cumplimiento	(#de insumos ingresados/# de insumos requeridos)*100	Trimestral
Chequeo mensual del presupuesto ejecutado vs proyectado por ítems	Gerencia de Planeación	Directores de Presupuesto, Residentes de Obra	abr-10	dic-10	Capacitación	Alta	Mensual	100%	% cumplimiento	(costos realizados/costos programados)*100	Trimestral
Implementar un cronograma de requerimientos de materiales para la obra	Gerencia de Planeación	Gerencia de Construcciones, Residentes de Obra	abr-10	jun-10	Software, Hardware, Normas, Capacitación	Alta	Quincenal con proyección mensual	95%	% cumplimiento	(#de compras realizadas/#de compras programadas)*100	Mensual

ANEXO CE-2-10.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIONES

AREA: PLANEACION Y CONSTRUCCIONES

OBJETIVO 2: Mantener y mejorar el liderazgo en los mercados objetivos x diseño y la variedad de productos alcanzando mayor participación de mercado

PESO:

ACTIVIDADES	Responsables	Corresponsables	CROMOGRAMA		Recursos	Frecuencia	Prioridad/peso	Metas	Indicador	Calculo del Indicador	Monitoreo
			Fecha inicio	Fecha final							
Encuesta de aceptación del producto	Director Comercial	Vendedores, Demostradores	01/04/2010	01/03/2011	Personal	Mensual	Alta	80%	% de aceptación	(# de encuestas favorables/3 de encuestas totales)*100	Trimestral
Análisis de inteligencia de mercado	Director Comercial	Vendedores, Demostradores	01/04/2010	01/12/2010	Personal	Trimestral	Alta	4	numero de estudios al año	(# de estudios realizados)	Trimestral
Realización de diseños arquitectónicos y urbanísticos por proyecto	Gerencia de Planeación	Directores de Presupuestos, Diseñador	01/04/2010	01/05/2011	Software	Trimestral	Alta	4	# de diseños por proyecto	(# de diseños realizados)	Por Proyecto

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 5
<b>ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Planeación	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (08 – 08 – 2010)

### **1. Propósito.-**

Determinar el valor exacto de los trabajos a realizar mediante la elaboración de una Lista de Rubros (*Items*), definición de Cantidades, elaboración de Precios Unitarios, que sirvan de guía para la ejecución de la construcción de las unidades de vivienda.

### **2. Alcance**

Informa el costo de los trabajos a ejecutarse, las áreas participantes son Construcciones y Planeación.

### **3. Responsabilidades**

GERENTE DE PLANEACIÓN.- Revisar los planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra proporcionados por los diseñadores externos además de elaborar la factibilidad del proyecto.

DIRECTOR DE PRESUPUESTOS.- Elaborar los presupuestos de construcción de las unidades de vivienda.

GERENCIA GENERAL.- Aprobar la factibilidad del proyecto.

### **4. Procedimiento**

#### **4.1 Entradas y Salidas**



## Entradas

Insumo	Origen
Elaboración de presupuestos	Gerencia de Construcciones
Diseños arquitectónicos, hidrosanitarios, eléctricos, telefónicos,	Arquitecto, ingeniero eléctrico, ingeniero sanitario, ingeniero civil.
Planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra.	Elaboración de diseños.

## Salidas

Servicio o Producto	Destino
Presupuesto de costos directos de construcción.	Gerencia de construcciones
Lista de actividades a ejecutar para la construcción de las unidades de vivienda, acompañados con los costos de los trabajos, además de la factibilidad del proyecto.	Gerencia de construcciones y gerencia general.
Documentación disponible para el inicio de los trabajos	Procesos constructivos.

### 4.2 Identificación y Trazabilidad.

#### Identificación.

Proceso N° PL-01-001 - Gerencia de Planeación.

#### Trazabilidad.

Este proceso está diseñado para que se inserte en la etapa inicial o para definir la factibilidad de realizar el proyecto, es decir que la fiabilidad con la que se ejecute debe ser del 100 por ciento.

### 4.3 Propiedad del Cliente.

Los diseños son de exclusiva responsabilidad y por lo tanto de responsabilidad total de los profesionales que aportaron o que fueron contratados para la elaboración de estos. Podemos identificar:

Diseños estructurales, (*ingeniero Civil*)

Diseños eléctricos y telefónicos. (*Ingeniero eléctrico*)

Diseños hidrosanitarios. (*Ingeniero Civil*)

#### 4.4. Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
GERENTE DE PLANEACION	1	De la gerencia de construcciones recibe los planos aprobados por el Comité de Gerencia, las especificaciones técnicas y las cantidades de obra a ejecutarse, especialmente cantidades calculadas de los planos arquitectónicos.
DIRECTOR DE PLANEACION	2	Determina los ítems y las cantidades de obra a ejecutar, de los planos estructurales, de los planos eléctricos y sanitarios.
DIRECTOR DE PLANEACION	3	Realiza la investigación de precios de los insumos a utilizar en el presupuesto, esta investigación la puede realizar internamente a través de la jefatura de compras, que tiene los precios actualizados y mediante la investigación en el mercado local, nacional o internacional si el caso amerita.
DIRECTOR DE PLANEACION	4	Elabora el precio unitario correspondiente, en formato APU-PLA-002
GERENTE Y DIRECTOR DE PLANEACION	5	Elaboran el presupuesto en formato APU-PLA-001 y revisan antes de presentar para su aprobación

GERENTE DE PLANEACION	6	Recibe de la Gerencia Comercial el plan de ventas y flujo de recaudos o flujo de recuperación.
GERENTE DE PLANEACION	7	De la Gerencia financiera recibe el presupuesto de costos financieros y los flujos de caja previstos.
GERENTE DE PLANEACION	8	Elabora la prefactibilidad del proyecto, para ser presentada a la Gerencia General.
GERENTE GENERAL	9	Aprueba la prefactibilidad presentada, si es negada, volvemos al paso N° 2 para realizar todo el proceso.
DIRECTOR DE PLANEACION	10	Si la prefactibilidad es aprobada, debe ingresar al sistema milenium, propio de Construecuador S. A.
GERENTE DE PLANEACION	11	Entrega el presupuesto de costos directos con los cuales se realizará la construcción del proyecto a la Gerencia de Construcciones, debe archivar una copia en Planeación para realizar el control.
GERENTE DE PLANEACION	12	Debe entregar las factibilidades económicas con los soportes a las Gerencias para conocimiento.
DIRECTOR DE PLANEACION	13	Elabora el cronograma de ejecución de los trabajos en formato CRO-PLA-003, en donde

		claramente deberá estar especificado el lapso del tiempo en el cual se ejecutará la actividad.
DIRECTOR DE PLANEACION	14	Durante la ejecución de los trabajos debe re actualizar los costos en cualquier instancia de la construcción, ya sea por cambios en el mercado, o por cambios en las especificaciones constructivas.
DIRECTOR DE PLANEACION	15	Informar a la Gerencia Comercial la modificación en los precios del proyecto.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

## 6. *Anexos*

## 7. *Cambios*

## 8. *Revisión No.*

## 9. *Cláusula Cambio*

## 10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

## 11. *Código Documento*

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 4
<b>ELABORACION DE CONTRATOS</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Planeación	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (08 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Elaborar un documento mediante el cual se compromete al CONTRATISTA, a proveer por su cuenta y riesgo un producto totalmente terminado.

### 2. *Alcance*

Indica los trabajos a ejecutarse y los términos bajo los cuales se establece la relación laboral, las áreas participantes son construcciones, planeación y comité de compras.

### 3.- *Responsabilidades*

GERENTE DE PLANEACIÓN.- Revisar especificaciones técnicas, cantidades de obra proporcionados por los diseñadores externos además de elaborar el documento contractual.

DIRECTOR DE PRESUPUESTOS.- Presentar al comité de compras la mejor opción de adquisición o de oferta.

GERENCIA GENERAL.- Aprobar la contratación de los trabajos.

COMITÉ DE COMPRAS.- Revisar y aprobar la adquisición de los productos que servirán para la realización de los trabajos.

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas.

##### Entradas

Insumo	Origen
Presupuestos, cronogramas de ejecución de los trabajos	Gerencia de Construcciones
Ofertas de proveedores	Director de presupuestos.
Presupuestos, cronogramas	Políticas e instructivos de elaboración

## Salidas

Servicio o Producto	Destino
Contrato	Proveedor
Cantidades a ejecutar.	Proveedor
Legalización de la relación laboral	Proveedor e ingreso de datos al sistema de control

## 4.2 Identificación y Trazabilidad.

### Identificación.

Proceso N° PL-01-002 - Gerencia de Planeación.

### Trazabilidad.

Este proceso está diseñado con el objeto de comprometer al CONTRATISTA a suministrar por su cuenta y riesgo un producto totalmente terminado.

## 4.3 Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta en el inicio de los trabajos.

## 4.4. Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
GERENTE DE PLANEACION	1	Recibe presupuestos y cronogramas de ejecución de las actividades de obra, aprobados por la Gerencia general y elabora las bases del concurso.

ASISTENTE DE PLANEACION	2	Elabora las invitaciones a cotizar a los oferentes calificados.
DIRECTOR DE PLANEACION	3	Recibe las ofertas y elabora los comparativos en formato COM-PLA-004
COMITÉ DE COMPRAS	4	El comparativo debidamente elaborado se debe presentar al comité de compras para su análisis y aprobación, en este documento debe constar la cantidad a ser contratada, las especificaciones requeridas para la ejecución de los trabajos, las cantidades y los valores presupuestados. Si el comparativo no mha sido aprobado regresa al paso N° 2.
GERENTE DE PLANEACION	5	Notifica al oferente la adjudicación del contrato, en formato NOT-PLA-005 y recibe la aceptación por escrito.
ASISTENTE DE PLANEACION	6	Solicita las garantías de fiel cumplimiento de acuerdo a las políticas de la empresa
ASISTENTE DE PLANEACION	7	Elabora el contrato de ejecución de los trabajos en formato CON-PLA-006,
DIRECTOR DE PLANEACION	8	Ingresa en el sistema milenium.
ASISTENTE DE PLANEACIÓN	9	Enviar a legalizar el contrato en una de las notarías del lugar, entregará una copia del documento al Contratista, el original debe

archivar en planeación, otra copia debe de enviar a la obra para su ejecución.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

## 6. *Anexos*

## 7. *Cambios*

## 8. Revisión No.

## 9. Cláusula      Cambio

## 10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

## 11. Código Documento

Manual de calidad



<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 45
<b>PAGO DE PLANILLAS</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Planeación	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (09 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Es la cancelación económica por el trabajo realizado por un contratista en los proyectos que se encuentran en construcción.

### 2. *Alcance*

Facilitar la continuidad de la ejecución de los trabajos en las Obras, mediante una oportuna cancelación de los valores planillados.

### 3.- *Responsabilidades*

GERENTE DE PLANEACIÓN.- Validar las actas o planillas de pago, además de las facturas correspondientes.

DIRECTOR DE PRESUPUESTOS.- Revisar y aprobar las planillas.

GERENCIA GENERAL.- Aprobar la contratación de los trabajos.

ASISTENTE DE PLANEACIÓN.- Recibir las actas de pago, ingresar en el sistema para su pago, elaborar las facturas respectivas y archivar.

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas.

##### Entradas

Insumo	Origen
Trabajos realizados.	Contratistas.
Cantidades de obra ejecutadas	Residentes de obra.
Planillas de ejecución de los trabajos, facturas	Políticas e instructivos de elaboración

## Salidas

Servicio o Producto	Destino
Ingreso de los documentos al sistema para su pago.	Director de presupuestos.
Cantidades a pagar	Directos de presupuestos
Registro y pago a contratistas	Elaboración del documento contable para su cancelación.

## 4.2 Identificación y Trazabilidad.

### Identificación.

Proceso N° PL-01-003 - Gerencia de Planeación.

### Trazabilidad.

Este proceso se realiza con el objeto de entregar al CONTRATISTA una remuneración controlada y justificada de los trabajos que se hayan ejecutado.

## 4.3 Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta durante la ejecución de de los trabajos.

## 4.4. Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
ASISTENTE DE PLANEACION	1	Recibe de la obra la planilla de ejecución de los trabajos, hasta máximo el día lunes anterior al viernes de pago.

GERENTE DE PLANEACION	2	Revisa que el valor planillado sea coherente con la cantidad de personal que ha realizado el trabajo detallado en el documento y aprueba su pago.
ASISTENTE DE PLANEACION	3	Radica la planilla para su pago.
ASISTENTE DE PLANEACION	4	Ingresa las cantidades planilladas en el sistema milenium y emite el acta de pago.
DIRECTOR DE PLANEACION	5	Valida el acta de pago.
ASISTENTE DE PLANEACION	6	Elabora y radica facturas de servicio para cumplir con la normativa nacional.
GERENTE DE PLANEACION	7	Valida facturas y entrega a contabilidad en formato FAC-PLA-007
DIRECTOR DE PLANEACION	8	Elabora cuadro de planillas para ser entregado al Gerente Financiero o a tesorería de la empresa.
ASISTENTE DE PLANEACION	9	Elabora listado de planillas y roles de pago para que sea firmado por los trabajadores.
ASISTENTE DE PLANEACION	10	Envía las planillas y roles de pago a obra para la firma de los trabajadores involucrados en la ejecución de los trabajos planillados.
ASISTENTE DE PLANEACION	11	Archiva planillas, roles de pago y facturas.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. Código Documento

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 45
<b>CONTROL ECONOMICO DE OBRAS</b>		CÓDIGO: MP-T-001
<b>Emite:</b> Gerencia de Planeación	Revisión: (#)	Fecha: (10 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Comprobar que el avance físico corresponda al avance económico de los trabajos en el mismo espacio de tiempo.

### 2. *Alcance*

Determinar la situación del proyecto en cualquier instancia de la construcción de la obra, la misma que servirá para establecer el cumplimiento de los objetivos propuestos.

### 3.- *Responsabilidades*

GERENTE DE PLANEACIÓN.- Recopilar, analizar la información generada en los proyectos y en el departamento de contabilidad y establecer un comparativo en donde se determine un equilibrio de valores.

GERENCIA GENERAL.- Aprobar el informe proporcionado.

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas.

##### Entradas

Insumo	Origen
Avance de obra y gastos realizados.	Proyectos, Pagos por adquisiciones.
Información de avance de trabajos y contable	Residentes de obra, gastos realizados.
Planillas de ejecución de los trabajos, facturas	Políticas e instructivos de elaboración

## Salidas

Servicio o Producto	Destino
Comparativo de avance con gastos realizados	Gerencia General
Porcentaje de cumplimiento	Gerencia General
Situación general de los proyectos.	Gerencia General.

### 4.2 Identificación y Trazabilidad.

#### Identificación.

Proceso N° PL-01-004 - Gerencia de Planeación.

#### Trazabilidad.

Este proceso se diseño para proporcionar a la Gerencia General información confiable del avance de los trabajos.

### 4.3 Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta durante la ejecución de de los trabajos.

### 4.4. Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
GERENTE DE PLANEACION	1	Recopila información contable y de obra a través del sistema milenium, esta debe ser relacionada a la misma fecha de análisis.
GERENTE DE PLANEACION	2	Analiza información contable relacionándole con el listados del proyecto.
GERENTE DE PLANEACION	3	Realiza el comparativo entre los datos proporcionados por contabilidad con los datos obtenidos de obra, con esto se determinará si existe variación.

GERENTE DE PLANEACION	4	Acepta valores proporcionados por la contabilidad.
GERENTE DE PLANEACION	5	Determina el avance físico de la obra en formato AVA-PLA-008.
GERENTE DE PLANEACION	6	Si el avance físico no es concordante con el avance económico, se debe regresar al paso N° 2 y volver a realizar el proceso, si es semejante se da por aceptado.
GERENTE DE PLANEACION	7	Informará a las Gerencias de la empresa la situación de los proyectos.
GERENTE DE PLANEACION	8	Este proceso se lo debe realizar mensualmente.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. Código Documento

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>SOLICITUD DE MATERIALES</b>		CÓDIGO: MP-T-001
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (11 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Adquirir los materiales que se encuentran estrictamente detallados dentro del presupuesto de obra.

### 2. *Alcance*

Solicitar los materiales que se van a utilizar en el proceso constructivo y que corresponde a una programación

### 3.- *Responsabilidades*

DIRECTOR O SUPERINTENDENTE DE OBRA.- Recibir el cronograma, los presupuestos y el listado de insumos necesarios para la ejecución de los trabajos, analizar las necesidades y elaborar la solicitud de materiales.

COMITÉ DE OBRA.- Aprobar y enviar la solicitud de materiales a adquisiciones

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas

##### Entradas

Insumo	Origen
Cronogramas, Presupuestos e insumos necesarios.	Proyectos.
Listado de insumos	Departamento de planeación
Cronogramas y presupuestos	Políticas e instructivos de elaboración



## Salidas

Servicio o Producto	Destino
Listado de materiales a utilizar.	Adquisiciones
Provisión oportuna de materiales.	Adquisiciones

### 4.2 Identificación y Trazabilidad.

#### Identificación.

Proceso N° PL-01-005 - Gerencia de Construcciones.

#### Trazabilidad.

Este proceso está implementado para permitir al departamento de adquisiciones proporcionar los materiales adecuados en cantidad y calidad a los proyectos en ejecución.

### 4.3 Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta en el inicio y durante la ejecución de los trabajos.

### 4.4. Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	1	De Planeación recibe el cronograma de ejecución de los trabajos, el presupuesto, los recursos y o insumos necesarios para realizar el trabajo.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	2	Analiza las necesidades de materiales con base en el cronograma, presupuesto y recursos necesarios por actividad a ejecutarse.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	3	Elabora solicitud de materiales por actividad en formato SMA-COS-009, con sus respectivos

		códigos y fechas de utilización, con por lo menos 15 días de anticipación
COMITÉ DE OBRA	4	Aprueba la solicitud del material, verificando que se pida lo estrictamente necesario.
COMITÉ DE OBRA	5	Envía solicitud e materiales al Administrador de Obras, (original), copia al archivo del Directos de Obra, copia a Bodega, para que conjuntamente con la Jefatura de Compras procedan a su adquisición.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

## 6. *Anexos*

## 7. *Cambios*

## 8. *Revisión No.*

## 9. *Cláusula      Cambio*

## 10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

## 11. *Código Documento*

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>RECEPCION DE MATERIALES</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (12 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Recibir los materiales que cumplan con las especificaciones estipuladas en los precios unitarios del presupuesto de obra.

### 2. *Alcance*

Establecer la forma como se debe de realizar la recepción de materiales en obra.

### 3.- *Responsabilidades*

BODEGUERO.- Verificar físicamente la cantidad y las especificaciones de los materiales que ingresan a bodega.

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas

##### Entradas

Insumo	Origen
Solicitud de materiales, Órdenes de compra	Departamento de compras.
Listado de insumos	Dirección de presupuestos.
Guías de remisión, facturas.	Políticas e instructivos de elaboración

##### Salidas

Servicio o Producto	Destino
Recepción de materiales, factura a pagar.	Departamento de contabilidad.
Provisión oportuna de materiales a los proyectos.	Proyectos en ejecución

#### 4.2 Identificación y Trazabilidad.

Identificación.

Proceso N° PL-01-006 - Gerencia de Construcciones.

#### **Trazabilidad.**

Este proceso está diseñado para permitirle al bodeguero realizar un correcto registro del ingreso de materiales al proyecto.

#### **4.3 Propiedad del Cliente.**

La elaboración del documento se inserta en el inicio y durante la ejecución de de los trabajos.

#### **4.4. Proceso**

<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
BODEGUERO	1	Recibe solicitud de materiales en formato SMA-COS-009, y orden de compra en formato ORD-COS-010.
BODEGUERO	2	Revisa que las cantidades adquiridas estén concordantes con las solicitadas, debe verificarse las especificaciones de los materiales.
BODEGUERO	3	Verificar en forma física cantidad y especificaciones de los materiales de acuerdo a instructivo
BODEGUERO	4	Elaborar recibo de materiales por la cantidad estrictamente recibida en formato RMA-COS-011; firmar guíe de remisión verificando que coincida con el recibo de materiales.
BODEGUERO	5	Almacenar los materiales recibidos a entera satisfacción en la bodega, de acuerdo a instructivo.

BODEGUERO	6	Entregar original del recibo de materiales al proveedor.
BODEGUERO	7	Registrar en el Kardex de bodega los materiales recibidos, sellar documento y archivar copia del recibo de materiales.
BODEGUERO	8	Enviar copia del recibo de materiales a adquisiciones.
BODEGUERO	9	Si el material no cumple con las especificaciones solicitadas, se debe de devolver al proveedor en formato DEV-COS-012, enviar copia a la Jefatura de Obras.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. **Código Documento**

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>REQUISICIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES</b>		CÓDIGO: MP-T-001
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (13 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Solicitar los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de construcción.

### 2. *Alcance*

Definir cómo proceder para solicitar la salida de materiales de la bodega y la entrega de estos a los contratistas.

### 3.- *Responsabilidades*

BODEGUERO.- Registrar la entrega de materiales para la ejecución de los trabajos en los proyectos

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Elaborar el documento que abalice la entrega de materiales al contratista que ejecuta los trabajos.

CONTRATISTA.- Presentar el documento correspondiente para recepción de materiales.

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas

##### **Entradas**

Insumo	Origen
Solicitud de materiales, Órdenes de compra	Departamento de compras.
Listado de insumos	Dirección de presupuestos.
Guías de remisión, facturas.	Políticas e instructivos de elaboración

##### **Salidas**

Servicio o Producto	Destino
Recepción de materiales, factura a pagar.	Departamento de contabilidad.
Provisión oportuna de materiales a los	Proyectos en ejecución

proyectos.	
------------	--

#### 4.2 Identificación y Trazabilidad.

##### Identificación.

Proceso N° PL-01-007.- Gerencia de Construcciones.

##### Trazabilidad.

Este proceso está diseñado para la entrega de materiales al contratista.

#### 4.3 Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta durante la ejecución de de los trabajos.

#### 4.4 Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
DIRECTOR Y O RESIDENTE	1	Recibe cronograma de obra, presupuesto, recursos necesarios y/o insumos necesarios.
DIRECTOR Y O RESIDENTE	2	Debe de programar actividades diarias de acuerdo al cronograma.
DIRECTOR Y O RESIDENTE	3	Elabora requisición y egreso de materiales a contratista en formato EMA-COS-013.
DIRECTOR Y O RESIDENTE	4	Entregar la requisición y egreso de materiales al contratista.
CONTRATISTA	5	Presentar requisición y egreso de materiales al bodeguero para la entrega, de acuerdo al horario establecido para el efecto.

BODEGUERO	6	Entregar materiales al contratista y registrar la entrega en formato EMA-COS-013, estrictamente del material entregado.
BODEGUERO	7	Registrar en Kardex material entregado y sellar documento.
BODEGUERO	8	Entregar original a contabilidad con memorando, copias a residencia de obra y/o Directos de obra y bodega, archivar el documento.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. Código Documento

Manual de calidad



<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 4
<b>ORDENES DE TRABAJO</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (14 – 08 – 2010)

### 1. *Propósito*

Establecer una relación contractual con el Trabajador que ejecuta labores de construcción para trabajos de cuantía menor a cinco mil dólares.

### 2. *Alcance*

Comprometer al CONTRATISTA a suministrar por su cuenta y riesgo un producto totalmente terminado, bajo la premisa de que no supere un valor determinado.

### 3.- *Responsabilidades*

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Determinar la necesidad de ejecutar los trabajos mediante la evaluación de un cronograma de trabajos

GERENTE DE PLANEACIÓN.- Verificar que los documentos se encuentren legalizados dentro del sistema.

COMITÉ DE OBRA.- Aprobar su contratación.

### 4.- *Procedimiento*

#### 4.1 Entradas y Salidas

##### Entradas

Insumo	Origen
Relación laboral con contratistas.	Planeación.
Cantidades a ejecutar.	Dirección de presupuestos.
Cronograma de ejecución de trabajos.	Políticas e instructivos de elaboración

##### Salidas

Servicio o Producto	Destino
---------------------	---------

Relación con los contratistas legalizada.	Proyecto en ejecución.
Provisión oportuna de materiales a los proyectos.	Proyectos en ejecución

#### 4.2. Identificación y Trazabilidad.

##### Identificación.

Proceso N° CO-01-008.- Gerencia de Construcciones.

##### Trazabilidad.

Este proceso está diseñado para una contratación directamente en obra y que no supere montos establecidos.

#### 4.3. Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta durante la ejecución de de los trabajos

#### 4.4. Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
DIRECTOR Y O RESIDENTE	1	Recibe cronograma de obra, presupuesto de obra.
DIRECTOR Y O RESIDENTE	2	En base a la información recibida, calcula volúmenes de obra a ejecutarse.
DIRECTOR Y O RESIDENTE	3	Elabora orden de trabajo en formato OTR-COS-014, con los códigos de actividades a realizar y firmado por el contratista, el Director o Residente firmará como testigo.
DIRECTOR Y O RESIDENTE	4	Presenta orden de trabajo al comité de obra para su aprobación de acuerdo al manual de políticas.

COMITÉ DE OBRA	5	Revisa que el documento cumpla con toda la información requerida y aprueba orden de trabajo, caso de que no sea aprobado, el proceso vuelve al paso 3.
COMITÉ DE OBRA	6	Envía a planeación con firmas de Contratista, Residente y/o Director de obra.
ASISTENTE DE PLANEACIÓN	7	Ingresa en el sistema milenium.
DIRECTOR DE PLANEACIÓN	8	Verifica que el documento que se ha ingresado concuerde con el enviado desde obra.
ASISTENTE DE PLANEACION	9	Archivar documento en la carpeta del Contratista.
ASISTENTE DE PLANEACION	10	Envía copias a obra del documento procesado en el sistema para que sea archivado.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

**11. Código Documento**

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>ELABORACION DE PLANILLAS</b>		CÓDIGO: MP-T-001
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (15 – 08 – 2010)

### *1.- Propósito*

Determinar las cantidades exactas de obra ejecutadas a ser pagadas mediante la elaboración de un corte de obra representado en las planillas.

### *2. Alcance*

Pagar Al contratista por la ejecución de los trabajos.

### *3.- Responsabilidades*

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Efectuar medición de cantidades ejecutadas y realizar el documento de pago.

### *4.- Procedimiento*

#### **4.1 Entradas y Salidas**

##### **Entradas**

Insumo	Origen
Pago por trabajos ejecutados.	Proyectos.
Orden de trabajo o contrato.	Dirección o Residencia de obras.
Planillas de ejecución.	Políticas e instructivos de elaboración

##### **Salidas**

Servicio o Producto	Destino
Trámite de pago.	Planeación.
Cantidades de obra ejecutadas y aprobadas.	Planeación
Pago oportuno por trabajos ejecutados.	Contratista de mano de obra

#### **4.2. Identificación y Trazabilidad.**

Identificación.

Proceso N° CO-01-009.- Gerencia de Construcciones.

#### **Trazabilidad.**

Este proceso está diseñado para realizar el pago por trabajos ejecutados, a los contratistas de mano de obra.

#### **4.3. Propiedad del Cliente.**

La elaboración del documento se inserta al inicio de los trabajos.

#### **4.4. Proceso**

<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
RESIDENTE DE OBRA	1	Recibe orden de trabajo o contrato.
RESIDENTE DE OBRA	2	Efectúa mediciones de cantidades realizadas en obra.
RESIDENTE DE OBRA	3	Verifica cantidades ejecutadas contra orden de trabajo, contratos y planillas que se han pagado anteriormente.
RESIDENTE DE OBRA	4	Calcula cantidades de obra a ser pagadas.
DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA	5	Elabora y aprueba la planilla realizada en formato PLA-COS-015,
RESIDENTE DE OBRA	6	Envía a planeación para aprobación y tramite de pago, archiva copia en obra.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. Código Documento

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>ADENDUM A CONTRATOS</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (16 – 08 – 2010)

### *1.- Propósito*

Estipular las cantidades exactas de los trabajos adicionales a un contrato determinado.

### *2. Alcance*

Permitir el incremento o decremento de las cantidades estimadas en el contrato originalmente elaborado.

### *3.- Responsabilidades*

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Calcular las cantidades que realmente se van a ejecutar, realizar el comparativo con las cantidades contratadas y determinar si existe exceso o disminución.

COMITÉ DE OBRA.- Revisar y aprobar las cantidades presentadas.

GERENTE DE PLANEACIÓN.- Confirmar las variaciones de cantidades presentadas y aprobadas.

### *4.- Procedimiento*

#### **4.1 Entradas y Salidas**

##### **Entradas**

Insumo	Origen
Pago de trabajos por cantidades en exceso y no cancelación por trabajos en disminución	Proyectos.
Determinación de cantidades reales	Dirección o Residencia de obras.
Solicitud de pago	Políticas e instructivos de elaboración

##### **Salidas**



Servicio o Producto	Destino
Cancelación de trabajos	Planeación.
Cantidades de obra ejecutadas y aprobadas.	Planeación
Pago oportuno por trabajos ejecutados.	Contratista de mano de obra

#### 4.2. Identificación y Trazabilidad.

##### Identificación.

Proceso N° CO-01-010.- Gerencia de Construcciones.

##### Trazabilidad.

Este proceso está diseñado para permitir realizar trabajos que no fueron contemplados en un contrato original.

#### 4.3. Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta durante la realización de los trabajos y depende de la variación de las cantidades si existiera.

#### 4.4 Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	1	Determina las necesidades de trabajos adicionales a un contrato específico
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	2	Calcula volúmenes de obra a ejecutarse.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	3	Elabora adendum en formato ADE-COS-016, con firma del contratista dando su aceptación.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	4	Presenta el adendum al Comité de Obra para su aprobación de acuerdo a manual de políticas.
COMITÉ DE OBRA	5	Revisa y aprueba el adendum. Si no es aprobado, vuelve al paso N° 3

ASISTENTE DE PLANEACION	6	Legaliza el adendum mediante firma del Representante Legal del Contratante.
ASISTENTE DE PLANEACION	7	Ingresa al sistema milenium.
DIRECTOR DE PLANEACION	8	Verifica que el documento haya sido ingresado correctamente en el sistema milenium.
ASISTENTE DE PLANEACION	9	Archiva el documento en la carpeta del contratista.
ASISTENTE DE PLANEACION	10	Envía copias a obra del documento procesado en el sistema.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	11	Archiva el documento en la carpeta del contratista en obra.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. Código Documento

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>ALQUILER DE EQUIPOS</b>		CÓDIGO: MP-T-001
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (17 – 08 – 2010)

### *1.- Propósito*

Verificar un correcto, necesario y oportuno arrendamiento de los equipos de construcción que son arrendados.

### *2. Alcance*

Definir la forma como realizar el alquiler de equipos a proveedores externos.

### *3.- Responsabilidades*

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Determinar la necesidad de utilización de equipo que no sea de propiedad de la empresa.

BODEGUERO.- Recibir el equipo del proveedor, entregar al contratista y devolver al proveedor luego de su uso.

GERENTE DE CONSTRUCCIONES.- Aprobar el requerimiento de equipo realizado por la obra.

### *4.- Procedimiento*

#### **4.1 Entradas y Salidas**

##### **Entradas**

Insumo	Origen
Utilización de equipo de proveedores	Proyectos.
Cronograma	Dirección o Residencia de obras.
Solicitud de equipo	Políticas e instructivos de elaboración

##### **Salidas**

Servicio o Producto	Destino
Realización del trabajo mediante la utilización de equipos de proveedores	Proyectos

Entrega de equipos	Proyecto
Cumplimiento de programación establecida	Proyecto

#### 4.2. Identificación y Trazabilidad.

##### Identificación.

Proceso N° CO-01-011.- Gerencia de Construcciones.

##### Trazabilidad.

Este proceso satisface la necesidad de utilización de equipo que no sea de propiedad de la empresa.

#### 4.3. Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta durante la realización de los trabajos.

#### 4.4 Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	1	Determina las necesidades de los equipos que se van a utilizar en obra.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	2	Elabora la solicitud del equipo requerido en formato SEQ-COS-017.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	3	Envía a Gerencia de Construcciones para su aprobación.
GERENTE DE CONSTRUCCIONES	4	Recibe y aprueba el documento.
ASISTENTE DE PLANEACION	5	Contacta con el proveedor del equipo requerido.
BODEQUERO	6	Recibe equipo en obra en formato REQ-COS-018.
BODEQUERO	7	Entrega el equipo al contratista, previa recepción por parte de este.

DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	8	Supervisa el buen uso del equipo en obra.
BODEQUERO	9	Recibe el equipo del contratista en condiciones normales de funcionamiento, (como recibió).
ASISTENTE DE PLANEACION	10	Informa al proveedor para que proceda al retiro del equipo
BODEQUERO	11	Entrega el equipo al proveedor con firma de conformidad.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

## 6. *Anexos*

## 7. *Cambios*

## 8. Revisión No.

## 9. Cláusula Cambio

## 10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

## 11. Código Documento

Manual de calidad

<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 3
<b>ENTREGA DE CASAS</b>		CÓDIGO: MP-T-001
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (18 – 08 – 2010)

### *1.- Propósito*

Revisar la completa y correcta ejecución de los trabajos de construcción de las unidades de vivienda.

### *2. Alcance*

Lograr la satisfacción del cliente al momento de la entrega de la unidad de vivienda.

### *3.- Responsabilidades*

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Realizar la verificación física de la correcta culminación de los trabajos para la entrega de la vivienda al cliente.

### *4.- Procedimiento*

#### **4.1 Entradas y Salidas**

##### **Entradas**

Insumo	Origen
Entrega de la unidad de vivienda	Departamento Comercial
Terminación de los procesos de construcción	Departamento Comercial
Memorándum de entrega	Políticas e instructivos de elaboración

##### **Salidas**

Servicio o Producto	Destino
Entrega de vivienda y firma de aceptación	Comprador de la unidad de vivienda
Firma del acta de recepción	Departamento comercial
Satisfacción del comprador de la vivienda	Proceso de postventa

#### **4.2. Identificación y Trazabilidad.**

Identificación.

Proceso N° PL-01-012.- Gerencia de Construcciones.

#### **Trazabilidad.**

Este proceso satisface la necesidad del cliente al momento de la entrega de la vivienda

#### **4.3. Propiedad del Cliente.**

La elaboración del documento se inserta al final de la ejecución de los trabajos de construcción de las unidades de vivienda

#### **4.4. Proceso**

<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	1	Recibe memorando con la autorización de la entrega de la casa del Departamento Comercial de la Empresa.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	2	Realiza la verificación física y correcciones de la unidad de vivienda a entregar, de acuerdo a check list e instructivo.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	3	¿La vivienda está lista para la entrega?, caso contrario volvemos al paso N° 2.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	4	Entrega la vivienda y recepta firmas en el inventario de recepción de vivienda en formato RVI-COS-019, si el inventario tiene observaciones de parte del cliente pasa al proceso de postventa.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	5	Envía copia del inventario de recepción de vivienda al Departamento Comercial.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

6. *Anexos*

7. *Cambios*

8. Revisión No.

9. Cláusula      Cambio

10. *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11. Código Documento

Manual de calidad



<b>Manual de Procedimientos</b>		Página 1 de 4
<b>POSTVENTA</b>		<b>CÓDIGO: MP-T-001</b>
<b>Emite:</b> Gerencia de Construcciones	<b>Revisión:</b> (#)	<b>Fecha:</b> (19 – 08 – 2010)

### **1.- Propósito**

Generar en el Cliente la seguridad de calidad del producto que está adquiriendo, mediante una atención personalizada a las necesidades que manifieste.

### **2. Alcance**

Propender la satisfacción total del cliente e incentivar comentarios favorables para la empresa luego de la entrega de la vivienda.

### **3.- Responsabilidades**

DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA.- Recibir la solicitud abalizada por el departamento comercial y realizar los trabajos de postventa.

DEPARTAMENTO COMERCIAL.- Recibir la solicitud de postventa elaborada por el cliente y revisar la validez de la garantía de ejecución de los trabajos.

GERENCIA DE CONSTRUCCIONES.- Fotocopiar y enviar a obra la solicitud de trabajos de postventa.

### **4.- Procedimiento**

#### **4.1 Entradas y Salidas**

##### **Entradas**

Insumo	Origen
Arreglo de la unidad de vivienda posterior a la entrega	Comprador
Procede o no realizar	Departamento Comercial
Solicitud elaborada por el cliente	Políticas e instructivos de elaboración

## Salidas

Servicio o Producto	Destino
Entrega de trabajos.	Comprador de la unidad de vivienda
Firma de la recepción	Departamento comercial
Satisfacción del comprador de la vivienda	Fin del proceso.

### 4.2. Identificación y Trazabilidad.

#### Identificación.

Proceso N° PL-01-013.- Gerencia de Construcciones.

#### Trazabilidad.

Este proceso satisface la necesidad del cliente luego de la entrega de la vivienda.

### 4.3. Propiedad del Cliente.

La elaboración del documento se inserta posterior a la entrega de la unidad de vivienda

### 4.4 Proceso

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCION
DIRECTOR COMERCIAL	1	Recibe la solicitud de postventa elaborado por el cliente en formato POS-COS-020.
DIRECTOR COMERCIAL	2	Revisa validez de la garantía otorgada por la constructora.
DIRECTOR COMERCIAL	3	Envía solicitud a construcciones para la ejecución de los trabajos.
DIRECTOR COMERCIAL	4	Procede con la solicitud, si no procede, va a la actividad N° 12
GERENCIA DE CONSTRUCCIONES	5	Fotocopiar, archivar y despachar solicitud a la obra correspondiente.

DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	6	Recibir, programar y reprogramar (hasta tres veces), los trabajos informando al cliente de la ejecución de los mismos.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	7	Ejecutar los trabajos, (máximo tres visitas en caso de no encontrar al cliente).
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	8	Entregar trabajos ejecutados al cliente con su respectiva aceptación (firma del cliente), en solicitud.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	9	Comunicar a la Gerencia de Construcciones y archivar solicitud.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	10	Enviar copia del documento al Director Comercial.
DIRECTOR COMERCIAL	11	Archiva el documento en la carpeta del cliente.
DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	12	Elabora el informa técnico.
DIRECTOR COMERCIAL	13	Comunicar al cliente por escrito que no procede la solicitud y cerrar el reclamo.

## 2. *Vocabulario y siglas*

Término	Definición
---------	------------

## 6. *Anexos*

## 7. *Cambios*

## 8. *Revisión No.*

9.      Cláusula      Cambio

10.    *Referencias*

Instructivo capítulo 2.

11.    Código Documento

Manual de calidad

## ANEXO CL-001

		ANALISIS DE CARGA LABORAL					
		CARGO:	GERENTE DE PLANEACIÓN EFRÉN NICOLALDE 10-may-10				
		NOMBRE:					
		FECHA:					
Nº	DESCRIPCION	FRECUENCIA	VOLUMEN	TIEMPO DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO TOTAL DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO DIARIO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	Atención llamadas telefónicas	D	20	0:01:00	0:20:00	0:20:00	
2	Revisión de planillas de obra	S	30	0:03:00	1:30:00	0:18:00	
3	Realización del control económico	M	4	5:00:00	20:00:00	0:54:33	
4	Elaboración de contratos	S	2	2:30:00	5:00:00	1:00:00	
5	Elaboración de presupuestos, Cronogramas.	A	10	16:00:00	16:00:00	0:36:22	
6	Comité de Obra	S	4	5:00:00	20:00:00	4:00:00	
7	Negociación con contratistas	S	1	0:30:00	0:30:00	0:06:00	
8	Inventarios	A	4	16:30:00	18:00:00	0:15:00	
9	Aprobación de compras	D	5	0:07:00	0:35:00	0:35:00	
10	Revisión de planos técnicos de obra	A	10	2:15:00	22:30:00	0:05:07	
11	Visitas a proveedores	M	1	3:30:00	3:30:00	0:09:33	
		TIEMPOS TOTALES:			299:55:00	8:19:34	

D = T/1

Diario

S = T/5

Semanal

M = T/22

Mensual

A = T/264

Anual

## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

Código MG - 02

Revisión: 0

PROCESO: PLANEACION

ELABORACION DE PRESUPUESTOS

RESPONSABLE: GERENTE DE PLANEACION

No.	TAREAS	Participantes						ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		GERENTE PLANEACION	DIRECTOR DE PRESUPUESTOS	GERENCIA GENERAL				TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir planos, especificaciones técnicas y cantidades de obra							12			12
2	Determinar cantidades de obra (estructura e ingenierías)							2400	2400		
3	Realizar investigación de precios de insumos							2400	2400		
4	Elaborar análisis de precios unitarios en formato PU							4800	4800		
5	Elaborar y revisar presupuesto por proyecto en formato PS							120	120		
6	Recibir de Gerencia Comercial el plan de ventas, presupuestos de ventas y flujos de recaudos							30		30	
7	Recibir de Gerencia Financiera presupuestos de costos financieros y flujos							30		30	
8	Elaborar prefactibilidad del proyecto							1440	1440		
9	Aprobar Gerencia General							30			30
10	Ingresar al Sistema milenium							2400	2400		
11	Entregar presupuesto de costos directos para ejecución a Construcciones, archivar copia en Planeación para control							30			30
12	Entregar factibilidad económica con soportes a Gerencias							15			15
13	Elaborar cronograma de ejecución de trabajos en formato CR							960	960		
14	Actualizar precios durante la ejecución de los trabajos							240	240		
15	Informar al proceso Comercial modificación de precios							30		30	
TOTAL TIEMPO								14937	14760	90	87
								100,00%	99%	1%	1%

## CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

(gastos realizados/presupuesto inicial)\*100

AVE 99%

AVC 1%

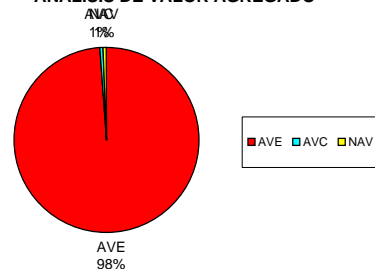
NAV 1%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL ES ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado

## ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO



## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

PROCESO: PLANEACION

ELABORACIÓN DE CONTRATOS

RESPONSABLE: GERENTE DE PLANEACION

No.	TAREAS	Participantes						ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		GERENTE PLANEACION	GERENCIA GENERAL	COMITÉ DE COMPRAS	DIRECTOR DE PRESUPUESTOS	ASISTENTE DE PLANEACION		TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir presupuestos y cronograma de ejecución de actividades de obra							3			3
2	Elaborar las bases del concurso y las invitaciones a oferentes en formato.							10	10		
3	Recibir propuestas y elaborar comparativos en formato.							5	5		
4	Presentar al Comité de Compras para su aprobación							10	10		
5	Presentar a la Gerencia general para su firma							5	5		
6	Notificar al oferente la adjudicación del contrato en formato y recibir su aceptación por escrito							3		3	
7	Solicitar garantías de fiel cumplimiento de acuerdo a POLÍTICAS							3	3		
8	Elaborar contrato en formato. (original y dos copias)							15			15
9	Ingresar al Milenium							5	5		
10	Entregar una copia al Contratistas, otra archivar el Planeación y la tercera a Obra para ejecución							3		3	
TOTAL TIEMPO								62	38	6	18
								100,00%	61%	10%	29%

## CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

(# de contratos realizados / # Contratos previstos)\*100

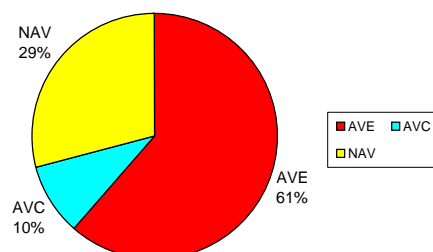
AVE 61%  
AVC 10%  
NAV 29%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL ES ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado

## ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO



## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

PROCESO: PLANEACION

PAGO DE PLANILLAS

RESPONSABLE: GERENTE DE PLANEACION

No.	TAREAS	Participantes					ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		GERENTE PLANEACION	ASISTENTE DE PLANEACION	DIRECTOR DE PRESUPUESTOS			TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir planilla de ejecución de trabajos			no			3			3
2	Revisar y aprobar planilla						2	2		
3	Radicar planilla para pago			si			2		2	
4	Ingresar al sistema Milenium y emitir Acta de Pago						5	5		
5	Validar Acta de Pago						2		2	
6	Elaborar facturas, radicar facturas de servicio,						3		3	
7	Validar facturas y entregar a Contabilidad en formato						3		3	
8	Elaborar cuadro de planillas y entregar a Contabilidad						3	3		
9	Elaborar Listado de Planillas y roles para la firma de los trabajadores						2			2
10	Enviar planillas y roles de pago a obra para firma de trabajadores y archivo						1		1	
11	Archivar planillas, roles de pagos y facturas						1	1		
TOTAL TIEMPO							27	11	11	5
							100,00%	41%	41%	19%

## CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

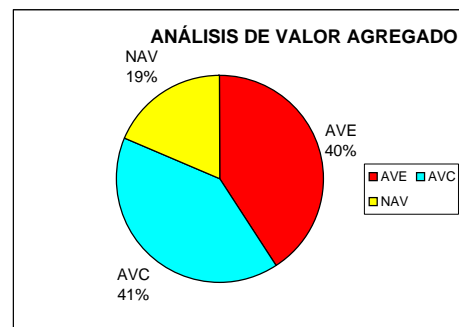
(# planillas pagadas / # de planillas elaboradas)\*100

AVE 41%  
AVC 41%  
NAV 19%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL ES  
ENTRADA AL PROCESO Y EN  
ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

Rev.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado













## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

Código MG - 02  
Revisión: 0

PROCESO: PLANEACION

CONTROL ECONÓMICO DE FACTIBILIDAD DE PROYECTOS

RESPONSABLE: GERENTE DE PLANEACION

No.	TAREAS	Participantes					ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		GERENTE PLANEACION	GERENTE GENERAL				TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recopilar información contable y de obra a través del sistema milenium						30			30
2	Analizar información contable a través del listado del proyecto						180	180		
3	Establecer comparativo para determinar variaciones en obra con la contabilidad						35	35		
4	Aceptar valores contables						10		10	
5	Determinar avance físico de la obra en formato xxxxx						10	10		
6	Si el avance físico es concordante con el avance económico se da por aceptado						5		5	
7	Informar a gerencia general situación de los proyectos						15	15		
8	Realizar nuevamente análisis						5	5		
TOTAL TIEMPO							290	245	15	30
							100%	84%	5%	10%

## CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

(# de informes realizados / # de informes previstos)\*100

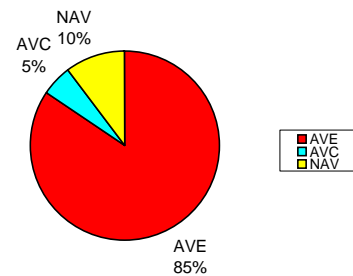
AVE 84%  
AVC 5%  
NAV 10%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL  
ES ENTRADA AL PROCESO Y EN  
ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

R e v	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado

## ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO





Código CO - 01  
Revisión: 0

## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

PROCESO: CONSTRUCCIONES

SOLICITUD DE MATERIALES

RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

No.	TAREAS	Participantes					ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	COMITÉ DE OBRA	SUPERINTENDENTE DE OBRAS	GERENTE PLANTACIÓN		TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir cronograma, presupuesto y recursos y/o insumos necesarios						5		5	
2	Analizar necesidades de materiales con base en cronograma, presupuesto y recursos necesarios por actividad a ejecutarse						35	30		5
3	Elaborar solicitud de materiales por actividad en Formato SC, con sus respectivos códigos y fechas de utilización						10	10		
4	Aprobar la solicitud de material						3		3	
5	Enviar solicitud de materiales a Adquisiciones (original), copias al archivo Director de Obra y bodega						1			1
TOTAL							54,00	40,00	8,00	6,00
							100%	74%	15%	11%

CONTROLES E INDICADORES:  
Políticas

(# Insumos en obra / # insumos solicitados)\*100

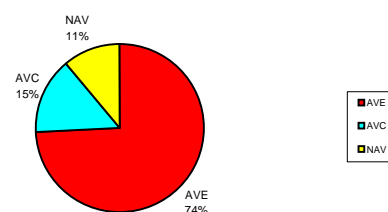
AVE 74%  
AVC 15%  
NAV 11%

NOTA: DESCRIPCION EN AZUL  
ES ENTRADA AL PROCESO Y EN  
ROJO ES SALIDA DEL  
PROCESO










## HISTÓRICO DE REVISIONES

R e v.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado

## ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO



**LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES**  
**PROCESO: RECEPCIÓN DE MATERIALES**  
**RECEPCIÓN DE MATERIALES**  
**RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES**

No.	TAREAS	Participantes			ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		BODEGUERO	DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA		TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir solicitud de materiales (Formato SC) y orden de compra (Formato OC)				1		1	
2	Revisar cantidades adquiridas con solicitadas, y especificaciones de los materiales				10	10		
3	Verificar en forma física cantidad y especificaciones de los materiales de acuerdo al instructivo.				5	5		
4	Elaborar recibo de materiales por la cantidad recibida (Formato RM), firmar guía de remisión verificando que coincida con el recibo de materiales				3	3		
5	Almacenar materiales en Bodega de acuerdo a instructivo.				10	10		
6	Entregar original del recibo de materiales al proveedor				1		1	
7	Registrar en Kardex los materiales recibidos, sellar documento y archivar copia de recibo de materiales				5	5		
8	Enviar copia del recibo de materiales a adquisiciones				1		1	
9	Realizar devolución al proveedor de acuerdo al Formato DM, enviar copia a adquisiciones				7	2		5
<b>TOTAL TIEMPO</b>					43,00	35,00	3,00	5,00

**CONTROLES E INDICADORES:**  
Políticas

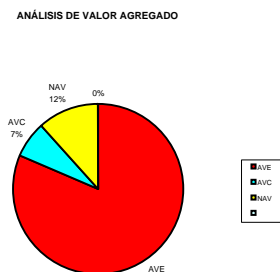
(# insumos ingresados al sistema / # insumos llegados a obra)\*100

**NOTA:** DESCRIPCION EN **AZUL** ES **ENTRADA** AL PROCESO Y EN **ROJO** ES **SALIDA** DEL PROCESO

**HISTÓRICO DE REVISIONES**









Rev.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado

AVE 81%  
AVC 7%  
NAV 12%



## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

PROCESO: REQUISICIÓN DE MATERIALES  
REQUISICIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES EN OBRA  
RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

No.	TAREAS	Participantes				ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	BODEGUERO	CONTRATISTA		TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir cronograma, presupuesto y recursos y/o insumos necesarios					5		5	
2	Programar actividades diarias de acuerdo al cronograma					15	15		
3	Elaborar requisición y egreso de materiales a contratista mediante Formato EM					5	5		
4	Entregar requisición y egreso de materiales (Formato EM) al contratista					1			1
5	Presentar requisición y egreso de materiales al Bodeguero para entrega de acuerdo al horario establecido					2	2		
6	Entregar materiales al contratista y registrar la entrega en Formato EM					5	5		
7	Registrar en Kardex (Formato KX) el material entregado y sellar documento					5	5		
8	Entregar original a Contabilidad con memorando, copias al Residente y/o Director y bodega, archivar documentos					1		1	
						<b>TOTAL TIEMPO</b>	39	32	6
							100%	82%	15%
								3%	

CONTROLES E INDICADORES:  
Políticas

(# insumos ingresados Kardex / # insumos llegados a obra)\*100

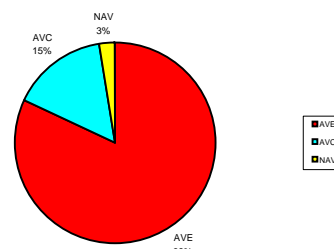
AVE 82%  
AVC 15%  
NAV 3%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL ES  
ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO ES  
SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

R e v	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado

ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO



# ANEXO CO - 004

## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

PROCESO: CONSTRUCCIONES

Código CO - 04

ORDENES DE TRABAJO

Revisión: 0

RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

No.	TAREAS	Participantes				ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		RESIDENTE DE OBRA	COMITÉ DE OBRA	ASISTENTE DE PLANEACION	DIRECTOR DE PLANEACION	TIEMPO (min.)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir Cronograma de actividades y presupuesto de obra					5	5		
2	Calcular volúmenes de obra a ejecutarse					30	30		
3	Elaborar orden de trabajo en Formato OT, con los códigos de actividades a realizar y firmado por el Contratista y Residente de Obra					10		10	
4	Presentar orden de trabajo al Comité de Obra para su aprobación de acuerdo Manual de Políticas					2		2	
5	Revisar y Aprobar orden de trabajo		si	no		10	10		
6	Enviar a Planeación con firmas de contratistas y Director y/o Residente					60			60
7	Ingresar al Sistema Milenium					5		5	
9	Verificar el documento en el sistema milenium					3		3	
10	Archivar documento en la carpeta del contratista					2			2
11	Enviar copias a obra del documento procesado en el sistema					1			1
						0			
TOTAL TIEMPO						128	45	20	63
						100%	35%	16%	49%

### CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

(Tiempo utilizado/Tiempo Programado)\*100

AVE 35%

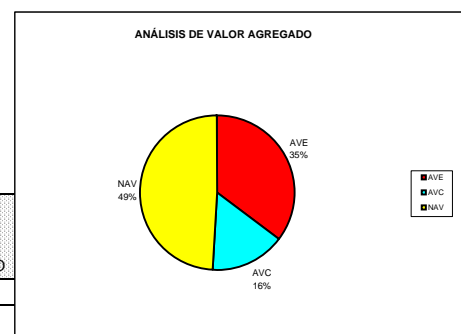
AVC 16%

NAV 49%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL ES ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

Re v.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado



# ANEXO CO - 005

## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES





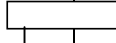

PROCESO: CONSTRUCCIONES

ELABORACION DE PLANILLAS

RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

Código CO - 05

Revisión: 0

No.	TAREAS	Participantes			ANALISIS VALOR AGREGADO			
		RESIDENTE DE OBRA	DIRECTOR DE OBRA		TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir orden de trabajo o contrato				2		2	
2	Efectuar medición de cantidades ejecutadas de obra				45	45		
3	Verificar cantidades ejecutadas contra orden de trabajo, contratos y planillas anteriores pagadas				15	15		
4	Calcular cantidades de obra a ser pagadas				10	10		
5	Elaborar y aprobar planilla en <b>Formato PL</b> , considerando descuentos y someter a la aprobación del Fiscalizador si es el caso				15	15		
6	Enviar a Planeación Planilla para aprobación y trámite del pago, archivar copia de obra				5			5
TOTAL TIEMPO					92	85	2	5
					100%	92%	2%	5%

### CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

(# de planillas elaboradas / # de contratos en ejecución)\*100

AVE 92%

AVC 2%

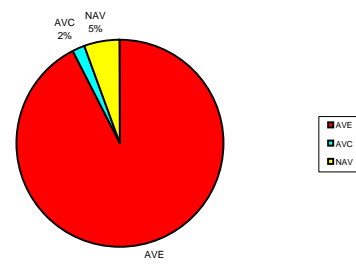
NAV 5%

NOTA: DESCRIPCION EN **AZUL ES ENTRADA** AL PROCESO Y EN **ROJO ES SALIDA** DEL PROCESO

### HISTÓRICO DE REVISIONES

Rev	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.

### ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO



## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES

Código CO - 06

Revisión: 0

PROCESO: CONSTRUCCIONES

ADENDUM DE CONTRATOS (OTRO SI)

RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

No.	TAREAS	Participantes						ANALISIS VALOR AGREGADO			
		DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	COMITÉ DE OBRA	ASISTENTE DE PLANEACION	DIRECTOR DE PLANEACION			TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Determinar necesidades de trabajos adicionales a un contrato específico	<input type="checkbox"/>						10	10		
2	Calcular volúmenes de obra a ejecutarse	<input type="checkbox"/>						20	20		
3	Elaborar adendum en formato xxxx con firmas del contratista	<input type="checkbox"/>						10		10	
4	Presentar el adendum al Comité de Obra para su aprobación de acuerdo Manual de Políticas	<input type="checkbox"/>						5	5		
5	Revisar y Aprobar adendum							5		5	
6	Legalizar adendum mediante firma del Representante Legal							125		5	120
7	Ingresar al Sistema Milenium							5	5		
9	Verificar el documento en el sistema milenium							5		5	
10	Archivar documento en la carpeta del contratista							2			2
11	Enviar copias a obra del documento procesado en el sistema							3			3
12	Archivar documento en la carpeta del contratista en obra	<input type="checkbox"/>						3			3
TOTAL TIEMPO								193	40	25	128
								100%	21%	13%	66%

## CONTROLES E INDICADORES:

Políticas

(Tiempo utilizado/Tiempo Programado)\*100

AVE 21%

AVC 13%

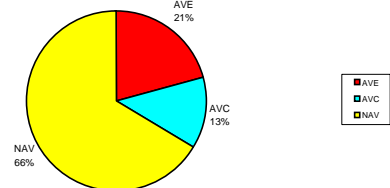
NAV 66%

NOTA: DESCRIPCION EN AZUL ES  
ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO  
ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

R	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado
e				
v				

## ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO



# ANEXO CO - 007

LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES  
 PROCESO: CONSTRUCCIONES  
 POSVENTA  
 RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

Código CO - 07  
 Revisión: 0

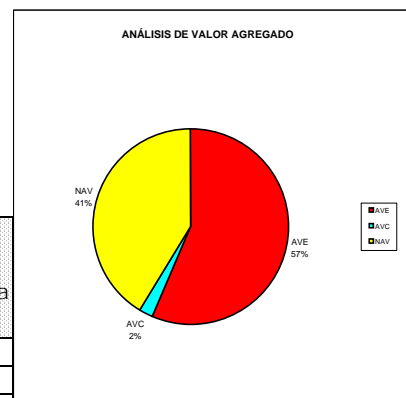
No.	TAREAS	Participantes					ANÁLISIS VALOR AGREGADO			
		DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	DIRECTOR COMERCIAL	GERENCIA DE CONSTRUCCIONES			TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir solicitud de posventa elaborado por el cliente en formato xxxx(diseñar)		<input type="checkbox"/>				1	1		
2	Revisar validez de garantía de la constructora		<input type="checkbox"/>				5		5	
3	Enviar solicitud a Construcciones para ejecución		<input type="checkbox"/>				3			3
4	Procede la solicitud?		si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>			5			5
5	Fotocopiar, archivar y despachar solicitud a obra correspondiente		<input type="checkbox"/>				10	10		
6	Recibir, programar y reprogramar (hasta tres veces) trabajos informando al cliente	<input type="checkbox"/>					615	15		600
7	Ejecutar trabajos (máximo tres visitas en caso de no encontrar al cliente)	<input type="checkbox"/>					1440	1440		
8	Entregar trabajos ejecutados al cliente con su respectiva aceptación (firma del cliente) en solicitud	<input type="checkbox"/>					30		30	
9	Comunicar al Gerente de Construcciones y archivar solicitud	<input type="checkbox"/>					10		10	
10	Enviar copia del documento de aceptación al Director Comercial	<input type="checkbox"/>					485	5		480
11	Archivar en carpeta del cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				10		10	
12	Elaborar informe técnico	<input type="checkbox"/>					10	10		
13	Comunicar al cliente en carta que no procede y cerrar reclamo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				5		5	
TOTAL TIEMPO							2629	1481	60	1088
							100%	56%	2%	41%

**CONTROLES E INDICADORES:**  
 Políticas  
 (# de solicitudes atendidas / # de solicitudes recibidas)\*100

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL ES ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

## HISTÓRICO DE REVISIONES

Revisión	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado





# ANEXO CO - 008

## LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES



















PROCESO: CONSTRUCCIONES

Código CO - 08

ALQUILER DE EQUIPOS

Revisión: 0

RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

No.	TAREAS	Participantes					ANALISIS VALOR AGREGADO			
		DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA	ASISTENTE DE PLANEACION	GERENTE DE CONSTRUCCIONES	BODEGUERO		TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Determinar necesidades de equipos						5	5		
2	Elaborar solicitud de equipo en formato.						5	5		
3	Enviar a Gerencia de Construcciones para su aprobación						2		2	
4	Recibir y aprobar						3		3	
5	Contactar con proveedor						10	10		
6	Recibir equipo en obra en formato xxxx						5		5	
7	Entregar equipo al Contratista						5	5		
8	Supervisar uso del equipo en obra						15	15		
9	Recibir equipo del contratista en condiciones normales de funcionamiento (como se recibió)						5	5		
10	Informar al Asistente de Planeación para retiro del equipo por parte del proveedor						2		2	
11	Entregar equipo al proveedor con firma de conformidad						5			5
TIEMPO							62	45	12	5
							100%	73%	19%	8%

CONTROLES E INDICADORES:  
Políticas

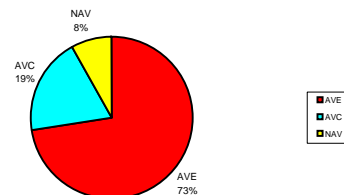
(# equipo recibido en obra / # equipo solicitado)\*100

AVE 73%  
AVC 19%  
NAV 8%

NOTA: DESCRIPCIÓN EN AZUL  
ES ENTRADA AL PROCESO Y EN  
ROJO ES SALIDA DEL PROCESO  
HISTÓRICO DE REVISIONES

R e v.	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado






## ANALISIS DE VALOR AGREGADO



ANEXO CO - 009

**LEVANTAMIENTO DE ACTIVIDADES**  
**PROCESO: CONSTRUCCIONES**  
**ENTREGA DE CASAS**  
**RESPONSABLE: GERENCIA DE CONSTRUCCIONES**

Código CO - 09  
 Revisión: 0

No.		Participantes			ANALISIS VALOR AGREGADO			
		DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA			TIEMPO (MIN)	AVE	AVC	NAV
1	Recibir memorando autorización de entrega de casa de Comercialización.				2		2	
2	Realizar verificación física y correcciones de la Unidad de Vivienda de acuerdo a Check List e instructivo.				30	30		
3	Esta lista para la entrega la unidad de vivienda		no		5		5	
4	Entregar vivienda y receptor firmas en el inventario de recepción de vivienda en formato xxx, si el inventario tiene observaciones de parte del cliente pasa al proceso posventa		si		30	30		
5	Enviar copia del inventario al departamento Comercial				5			5
					72	60	7	5
					100%	83%	10%	7%

**CONTROLES E INDICADORES:**

Políticas

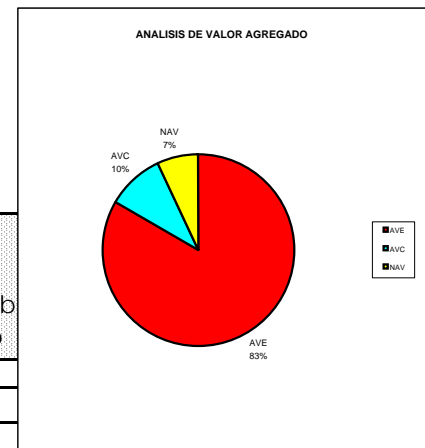
(# items recibidos / # items especificados)\*100

NOTA: DESCRIPCION EN AZUL ES ENTRADA AL PROCESO Y EN ROJO ES SALIDA DEL PROCESO

AVE 83%  
 AVC 10%  
 NAV 7%

**HISTÓRICO DE REVISIONES**

R e v	Fecha	Descripción de la modificación	Acta Num.	Aprobado



## ANEXOS DE INSTRUCTIVOS

ANEXO INS - 001

### FORMATO PU ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO

RUBRO

ESPECIFICACION

UNIDAD

DESCRIPCION

FECHA:

#### I.- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

CODIGO	DESCRIPCION	POTENCIA	COSTO HORARIO	RENDIMIENTO	COSTO TOTAL
EQUIPOS TOTAL					

#### II.- MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MATERIALES TOTAL					

#### III.- MANO DE OBRA:

CODIGO	DESCRIPCION	Nº TRABAJA DORES	SALARIO REAL/HORA	RENDIMIENTO H-HOMBRE-U	COSTO TOTAL
MANO DE OBRA TOTAL					
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					

#### IV.- COSTOS INDIRECTOS:

%	DESCRIPCION	COSTO TOTAL
	ADMINISTRACION DIRECCION TECNICA IMPREVISTOS UTILIDAD OTROS	
COSTO INDIRECTO		
PRECIO UNITARIO OFERTADO		

NOTA: El precio unitario ofertado será el precio unitario total redondeado sin decimales  
OBSERVACIONES:

Quito, 16 de Marzo del 2005  
Lugar y fecha

Representante Técnico

CONSTRUECUADOR S. A.  
Representante Legal

PROYECTO

PRESUPUESTO DETALLADO

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL DOLARES
01	PRELIMINARES				
0101	CAMPAMENTO	GL			
0102	LOCALIZACION Y REPLANTEO PLATAFORMA	DI			
0103	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2			
0104	INSTALACIONES PROVISIONALES ENERGIA	GL			
0105	INSTALACIONES PROVISIONALES AGUA PO	GL			
02	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
0201	DESCAPOTE A MAQUINA Y RETIRO EXTERNO	M2			
0202	CORTE Y NIVELACION DEL TERRENO	M3			
0203	RELLENO COMPACTO MATERIAL DE SITIO	M3			
0204	EXCAVACION A MANO MEJ. VIGAS	M3			
0205	CONFORMACION DE PLATAFORMAS	M2			
0206	LIMPIEZA DE ESCOMBROS A MAQUINA Y RET. EXTERNO	M3			
0207	REP MAT. GRANULAR	M3			
0210	RETIRO EXTERNO DE MATERIAL	M3			
03	CIMENTACION				
0301	EXCAVACION A MANO PARA CIMENTACION	M3			
0302	VIGAS DE CIMENTACION H.A.	ML			
0303	CONTRAPISO	M2			
0306	DESALOJO DE TIERRAS A MANO	M3			
0307	RELLENO CON MATERIAL DE SITIO	M3			
0309	REPOSICION MAT. GRANULAR	M3			
0310	COMPACTACION CON RODILLO	M2			
0311	RETIRO EXTERNO DE MATERIAL DE EXCAVACION	M3			
04	ESTRUCTURA DE HORMIGON				
0401	COLUMNETAS T1	ML			
0402	COLUMNETAS T2	ML			
0409	DINTELES 0.15 X 0.10	ML			
05	MAMPOSTERIA				
0501	MURO EN BLOQUE 15 CM DE (BLOQUE DE RELENO)	M2			
0502	M.O. MURO EN BLOQUE 15 CM	M2			
0506	MURO EN BLOQUE DE 10 CM (BLOQUE DE RELLENO)	M2			
0507	M.O. MURO EN BLOQUE DE 10 CM PLANTA BAJA	M2			
06	CUBIERTA				
0601	CUBIERTA EUROLIT	M2			
0602	ENTRAMADO METALICO DE CUBIERTA PERFIL G	ML			
07	PREFABRICADOS				
0701	LAVANDERIA	UN			
08	REVESTIMIENTOS DE PISOS Y PAREDES				
0801	MASILLADO DE PISOS	M2			
0802	GRES EN PISOS	M2			
11	PINTURAS				
1101	PINTURA BLANCA EXTERIOR S/BLOQUE CERRAM	M2			
1102	VARIOS PINTURAS	CA			
1103	PINTURA SOBRE EUROLIT ESPAÑOLA	M2			
12	CARPINTERIA METALICA				
1201	PUERTA PATIO METAL 1.60 x 2.00	UN			
1202	INSTALACION PUERTA DE METAL	UN			
1204	CANALES Y BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS	ML			
1207	PUERTA ACCESO CUBICULO	UN			
1208	VENTANA ACCESO CUBICULO	UN			
1209	VENTANA INTERIOR	UN			
13	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS				
1305	REJILLAS	CA			
1307	LLAVES DE MANGUERA	CA			
14	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
1401	MATERIAL PARA AGUA POTABLE	GL			
1402	SALIDAS AGUA POTABLE	PT			
1403	DISTRIBUCION Y COLUMNA	ML			
1404	MATERIAL DESAGUES A. SERVIDAS Y LLU	GL			
1405	DESAGUES AGUAS SERVIDAS Y LLUVIA	PT			
1407	CAJAS DE REVISION PREFABRICADA 60X60	UN			
1409	EXCAVACION A MANO DESAGUES	M3			
	RELLENO COMPACTADO DESAGUES	M3			
15	INSTALACIONES ELECTRICAS				
1501	MATERIAL ELECTRICO X CASA	GL			
1502	SALIDAS ILUMINACION	PT			
1503	SALIDAS TOMAS SIN POLARIZAR	PT			
1504	SALIDAS TOMAS POLARIZADOS	PT			
1508	INSTALACION CAJA ELECTRICA 8 PTOS	UN			
1509	ARMADA CIRCUITOS (INSTAL. TERMICOS)	UN			
1510	ACOMETIDA ELECTRICA	ML			
1515	M.O. INSTAL. CAJAS REVISION 10X10	UN			
1516	CAJA MEDIDORES Y TIERRA	UN			
1520	EXCAVACION A MANO INSTALACIONES	M3			
1521	RELLENO A MANO	M3			
1524	PICADA Y CORCHADA INSTAL. TUBERIAS ELECTRICAS	CA			
16	VARIOS				
1601	PICADA Y CORCHADA INSTAL. TUBERIAS	CA			
1602	ENLUCIDO PILOS VENTANAS Y PUERTAS	ML			
1604	TRANSPORTE DE CEMENTO	SACO			
1613	ASEO GENERAL VIVIENDA	GL			
1628	DERROCAMIENTOS	GL			
18	ADMINISTRATIVOS DE OBRA				
1801	ADMINISTRATIVOS DE OBRA	GL			
T O T A L					
NUMERO DE CASAS					
VALOR TOTAL POR CASA					
TOTAL M2					
VALOR TOTAL POR M2					

## PROYECTO

**GERENCIA DE CONSTRUCCIONES - DEPARTAMENTO DE FISCALIZACION**

**CUADRO DE CONTROL DE PAGOS DE CONTRATOS A TODO COSTO**

**Nº CONTRATO  
CONSECUTIVO MILENIUM**

OBSERVACIONES
---------------

## AUDITORIA

**PROYECTO:**

**SOLICITUD DE COMPRA (FORMATO SC)  
MATERIALES DE OBRA**

No. 120500

FECHA:

DIA	MES	AÑO
-----	-----	-----

PROVEEDOR:

PERIODO:

CODIGO MATERIAL	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL	TIPO DE PEDIDO	UNIDAD	EXISTENCIA ALMACEN	CANTIDAD REQUERIDA	SALDO A PEDIR	FECHA A UTILIZAR

(TIPO PEDIDO)      P. PRESUPUESTADO      NP. NO PRESUPUESTADO      AP. ADICIONAL AL PRESUPUESTO

OBSERVACIONES: .....  
.....  
.....  
.....

DIR. DE OBRA	DEP. PLANEACIÓN	JEFE DE COMPRAS
--------------	-----------------	-----------------

# PROYECTO

**FORMATO RM**

# RECIBO DE MATERIALES

## MATERIALES DE OBRA

**Nº 120500**

OBRA:

FECHA:

PROVEEDOR:

ETAPA:.....

DIA MES AÑO

O.C. No:

REMISIÓN No.....

[illegible]

IMPORTANTE: SR. PROVEEDOR PARA EL PAGO DE SU FACTURA ES NECESARIO QUE UD. ANEXE EL PRESENTE DOCUMENTO SIN EL CUAL NO SE DARÁ TRAMITE A LA FACTURA.

OBSERVACIONES:.....

.....

.....

.....

RECIBO

ALMACENISTA

## PROYECTO EGRESO DE MATERIALES

N° 120500

ETAPA: .....

FECHA:

DÍA	MES	AÑO
-----	-----	-----

CONTRATISTA: .....

COD. CONTRATADO: .....

AJUSTE N.- .....

CÓDIGO MATERIAL								DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	UN	CÓDIGO DESTINO	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA

OBSERVACIONES: .....

---



---



---



---

AUTORIZO	ENTREGADO	RECIBIDO
----------	-----------	----------



<b>FORMATO SC</b>		<b>SOLICITUD DE CONTRATO</b>											
		NUMERO DE SOLICITUD: CONTRATO SISTEMA: _____											
<b>OBRA:</b>  <b>CONTRATANTE:</b>  <b>CONTRATISTA:</b>  <b>DIRECCION:</b>  <b>TIPO DE CONTRATO:</b>   FECHA DE INICIO: DESCRIPCION GENERAL :		<b>RUC:</b>  <b>RUC:</b>  <b>C.I.</b> TELEFONO:											
VALOR DEL CONTRATO:													
ANTICIPO:    SI                      NO                      VALOR:													
FORMA DE PAGO:													
<b>DOCUMENTOS ADICIONALES:</b>  ESCRITURA DE CONSTITUCION NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTE CERTIFICADO DEL MONTO AUTORIZADO A CONTRATAR OTROS: _____													
<b>GARANTIAS:</b>  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">LETRA DE CAMBIO</td> <td style="width: 40%;">( _____ )</td> </tr> <tr> <td>PAGARE</td> <td>( _____ )</td> </tr> <tr> <td>POLIZA DE CUMPLIMIENTO:</td> <td>( _____ )</td> </tr> <tr> <td>POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL</td> <td>( _____ )</td> </tr> <tr> <td>OTRAS: _____</td> <td>( _____ )</td> </tr> </table>				LETRA DE CAMBIO	( _____ )	PAGARE	( _____ )	POLIZA DE CUMPLIMIENTO:	( _____ )	POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL	( _____ )	OTRAS: _____	( _____ )
LETRA DE CAMBIO	( _____ )												
PAGARE	( _____ )												
POLIZA DE CUMPLIMIENTO:	( _____ )												
POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL	( _____ )												
OTRAS: _____	( _____ )												
<b>OBSERVACIONES:</b>													
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">           DIRECTOR DE OBRA         </td> <td style="width: 33%; text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">           CONTRATISTA         </td> <td style="width: 33%; text-align: center; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">           FISCALIZACION         </td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">           DIRECTOR PLANEACION         </td> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">           GERENTE DE CONSTRUCCIONES         </td> <td></td> </tr> </table>				DIRECTOR DE OBRA	CONTRATISTA	FISCALIZACION	DIRECTOR PLANEACION	GERENTE DE CONSTRUCCIONES					
DIRECTOR DE OBRA	CONTRATISTA	FISCALIZACION											
DIRECTOR PLANEACION	GERENTE DE CONSTRUCCIONES												

CONTRATO SISTEMA: \_\_\_\_\_

FECHA:

GERENTE DE CONSTRUCCIONES

**FORMATO PL**

Período del	
Corte de Obra N°	del consecutivo

Subtotal	\$	-
Utilidad	\$	-
I V A	\$	-

Total Planilla	\$	-
Descuento Obra		
Retegaranía	\$	-
Retefuente	\$	-
I. V. A.	\$	-
Descuento 1		
Descuento 2		
Descuento 3		
<b>TOTAL PLANILLA CORTE</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>

Vo. Bo. CONTRATISTA

## ANEXO INS - 010

## FORMATO OS

OTRO SI: AL CONTRATO

OTRO

SI #

OBRA:

FECHA:

CONTRATO:

CONTRATANTE:

RUC:

RUC/CI:

[illegible]

Mediante el presente documento las partes suscritas deciden ampliar mutuamente las actividades contratadas inicialmente.

Las demás condiciones y términos continúan iguales.

Para constancia se firma en la ciudad de Quito, a los ..... días del mes de ..... del .....

**CONTRATANTE**

RUC No.

**CONTRATISTA**

—

RUC No.

## FORMATO OC

ORDEN DE COMPRA:	#	TELEFONO
PROVEEDOR:		FECHA DE ELABORACION:
ALMACEN:		TELEFONO

MATERIAL	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	V. UNIT.	V. TOTAL
----------	-------------	----	----------	----------	----------

Plazo de Entrega		<b>SUBTOTAL</b>	\$	-
Forma de pago:	CONTADO	<b>IVA</b>	\$	-
		<b>TOTAL</b>	\$	-

**APROBO**

PROYECTO

DEVOLUCION PROVEEDOR (FORMATO DM)  
MATERIALES DE OBRA

PROVEEDOR:  
PERIODO:

No. 120500  
FECHA:

DIA	MES	AÑO
-----	-----	-----

CODIGO MATERIAL	DESCRIPCIÓN DE MATERIAL	TIPO DE PEDIDO	UNIDAD	EXISTENCIA ALMACEN	CANTIDAD REQUERIDA	SALDO A PEDIR	FECHA A UTILIZAR

(TIPO PEDIDO)

P. PRESUPUESTADO

NP. NO PRESUPUESTADO

AP. ADICIONAL AL PRESUPUESTO

OBSERVACIONES: .....  
.....  
.....  
.....

DIR. DE OBRA	DEP. PLANEACIÓN	JEFE DE COMPRAS

# PROYECTO

## TARJETA KARDEX

ETAPA: \_\_\_\_\_

**CÓDIGO DEL MATERIAL:** \_\_\_\_\_

**UNIDAD:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL MATERIAL:** \_\_\_\_\_

**EQUIVALENCIA:** \_\_\_\_\_

[illegible]

EMPRESA  
OBRA:  
RUBRO:

ANEXO INS - 014

FORMATO CM

Nº 005-U

25-abr-05

COD.	DESCRIPCION	1.- PRESUPUESTO				2.-				3.-				MEJOR OFERTA ECONOMICA			
		UNIDAD	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL	UN.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL	UN.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL	UN.	CANT.	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
	SUMAN																
	IVA 12%																
	TOTAL																
	PLAZO DE ENTREGA																
	FORMA DE PAGO																
	CARACTERISTICAS PRINCIPALES																
	VALIDEZ DE LA OFERTA																
	MARCA					DIFERENCIA				DIFERENCIA				DIFERENCIA			
	NECESIDADES DE OBRA																
	GARANTIA																

GERENTE

PLANEACION

GERENTE CONSTRUCCIONES



**ACTA DE RECIBO Y LIQUIDACION DE CONTRATO  
FORMATO AL**

OBRA: \_\_\_\_\_

CONTRATO N° : \_\_\_\_\_

CONTRATISTA : \_\_\_\_\_

CONTRATANTE: \_\_\_\_\_

En reunión efectuado en la obra \_\_\_\_\_ entre el Ing. O Arq. \_\_\_\_\_

en representación de: \_\_\_\_\_ y el Sr. \_\_\_\_\_ en representación de:  
\_\_\_\_\_ revisaron los trabajos ejecutados en virtud del contrato

acordaron que :

1.- \_\_\_\_\_

2.- La cantidad realmente ejecutada con sus respectivos valores fue:

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

Si no es suficiente este espacio hacer ANEXO

Por lo anterior el valor total de los trabajos contratados fue de: ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

3.- Descuentos o multas: \_\_\_\_\_

Por lo tanto el CONTRATISTA acepta y autoriza al CONTRATANTE a descontar de la liquidación final la suma de :

Observaciones: \_\_\_\_\_

Para constancia se firma la presente ACTA en la ciudad de \_\_\_\_\_ a los ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_  
días del mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**CONTRATANTE  
DIRECTOR DE OBRA**

**CONTRATISTA  
C.I. O RUC: \_\_\_\_\_**

## Glosario de términos utilizados

**Cliente interno.-** Cualquier persona con la cual nos relacionamos dentro de la compañía.

Implica reconocer al trabajador como el principal activo de la empresa, no como un coste, supone apostar por una fuerza laboral estable y en constante proceso de formación, supone fidelizar al empleado reconociendo su valor y su posición dentro de la empresa<sup>1</sup>.

**Cliente externo.-** El cliente externo es por antonomasia toda persona o entidad externa a la empresa que adquiere productos o servicios ofrecidos por esta<sup>2</sup>.

**EMP (*Equipo de Mejoramiento del Proceso*).**- Funcionarios de la empresa, responsables de la supervisión del esfuerzo de mejoramiento<sup>3</sup>. Este está integrado por la Gerencia General, las gerencias de los diferentes departamentos, incluyendo a los Directores.

**Postventa.-** Actividad de arreglo o reparación que se realiza después de que la vivienda se ha entregado al cliente.

**Procedimientos.-** Listado de directrices a seguir para la realización de cualquier actividad.

**Inputs.-** Datos que sirven de inicio, para activar o modificar la realización de un proceso.

**Outputs.-** Inputs que han sufrido cambios, transformación o modificación dentro de un proceso y que sirven en muchos casos de inputs de procesos secuenciales.

**Controles.-** Es la fase del proceso que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control es un proceso esencialmente regulador<sup>4</sup>.

**Mecanismos.-** Sistema de elementos relacionados e interdependientes entre sí, que hacen funcionar los procesos.

---

<sup>1</sup> <http://www.eumed.net/ce/2007a/jjls-cli.htm>

<sup>2</sup> <http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080901150137AAmNODy>

<sup>3</sup> Dr. H. J. Harrington, Mejoramiento de los procesos de la empresa-Ernest & Young San José, California

<sup>4</sup> Chiavenato Idalberto (2000) Introducción a la Teoría General de la Administración . México. Mc Graw Hill

## BIBLIOGRAFIA

Dr. H. J. Harrington, Mejoramiento de los procesos de la empresa-Ernest & Young San José, California

Chiavenato Idalberto (2000) Introducción a la Teoría General de la Administración . México. Mc Graw Hill

<http://blogs.empresaeficaz.com/2009/02/18/gestion-de-la-calidad-principio-4-enfoque-basado-en-procesos/>

[http://www.ansi.org/about\\_ansi/introduction/introduction.aspx?menuid=1](http://www.ansi.org/about_ansi/introduction/introduction.aspx?menuid=1)

INEN, *Norma Técnica Ecuatoriana* NTE INEN-ISO 9000:2005.

Roberto Hernández (Lucio, 1994) Sampieri –Carlos Fernández Collado – Pilar Baptista Lucio.

*Metodología de la Investigación*-McGraw – Hill.